



10

مكتبة جامعة بغداد

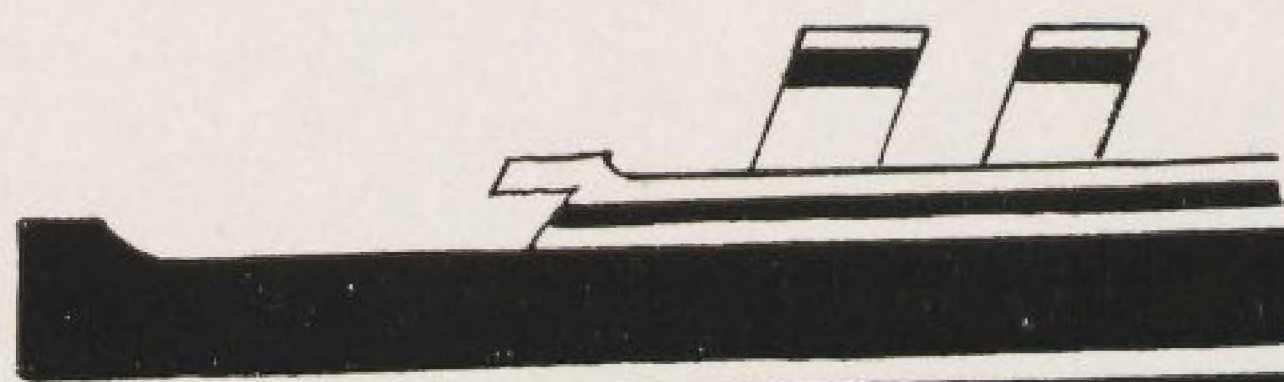
1959



بالطائرة



بالبحر



نشر كتيبة
نسيان

٢٦ شارع
٤٦٢٠٢٥



بالقطار

تؤدي لكم أكبر الخدمات في رحلاتكم الى جميع انحاء العالم
تذاكر سحن تخلص تأمين فنادو
وكلها بجميع انحاء العالم

لماذا أنت معجب بأرضية وحوائط تلك الغرفة؟ هل سحرك الانسجام واللون وهندسته؟



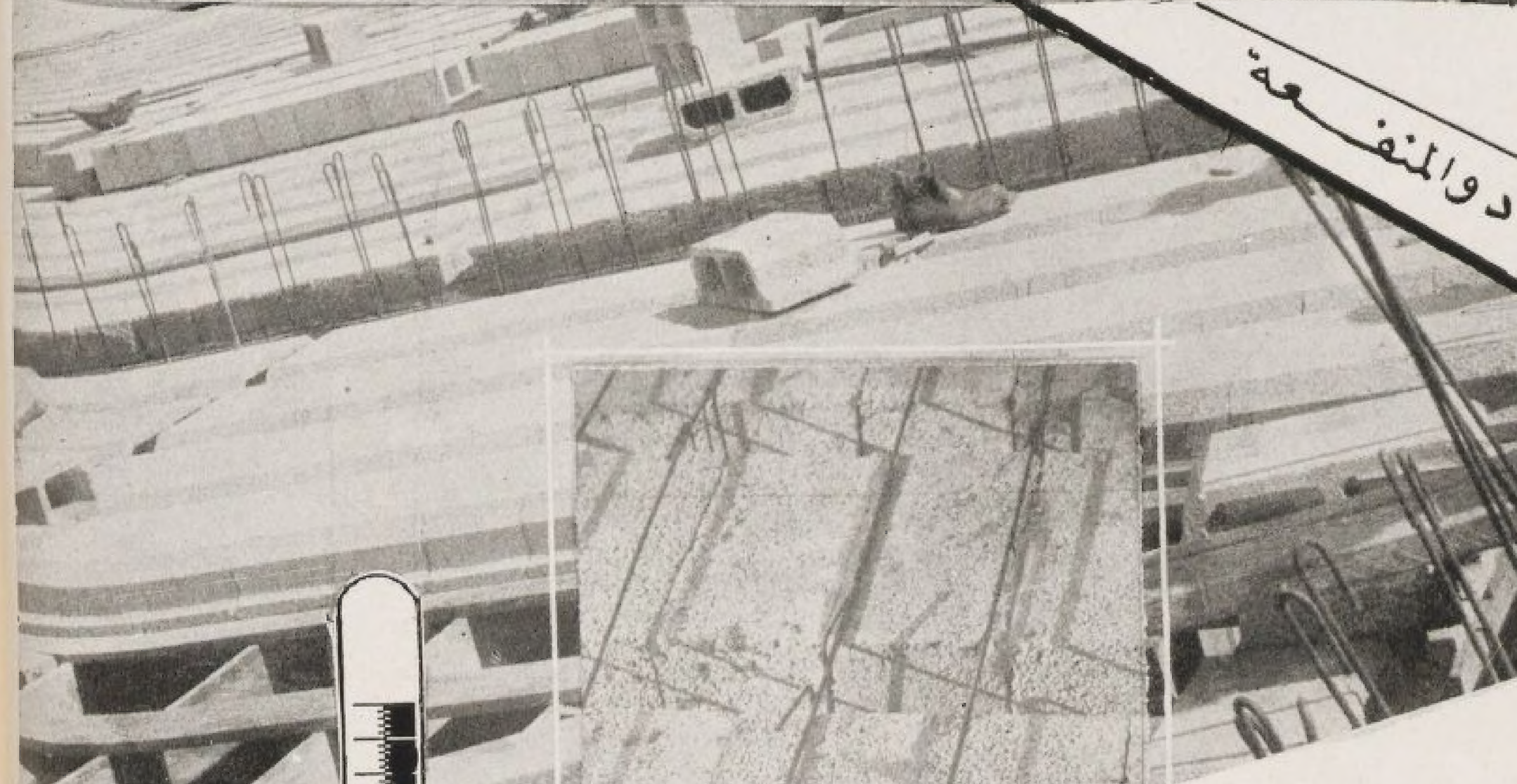
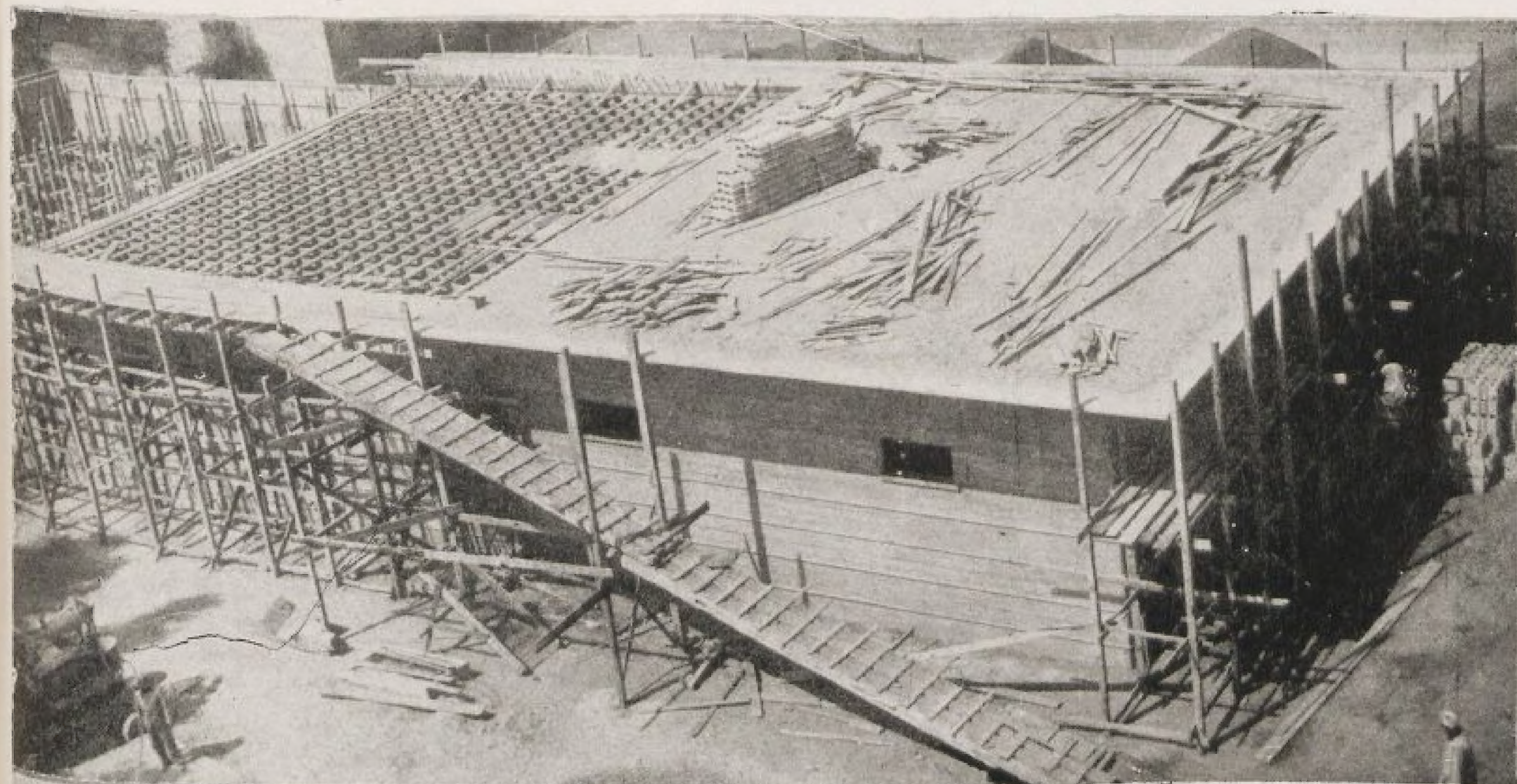
وهل أدركت ناسق الألياف ولعان الحوائط؟
أم الذي بهرك توفر الجمال والمتانة في ظهرها؟
لا تفكر طويلاً... فلك أن تفخر من الآن فصاعداً إذا ما علمت
أن الجمال، والمتانة، والانسجام، واللون الهادئ، والتعريق
الفني البديع - كل تلك المزايا التي سحرتك هي في رخام بنك مصر
المستخرج من محاجر مصر بالأهرام وبني سويف. فلا تتردد
في تشجيعها ففي ذلك فائدة لك، وتأدية واجب عليك



تليفون ٥٩٥٦٥

شركة مصر للمنتاج والمحاكم

المباني الحديثة تستعمل طوب البونسيت المصنوع من الحجر الخفاف
متين كالحديد . خفيف كالهواء . عازل للحرارة . مقتصد في التسليح
الاستعدادات مع شركة مصر لأعمال الإسمنت المسلح ٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفواز بالقاهرة



من يبنى بالبونسيت
يغني عن الاقتصاد والمنفعة

PONCIT

- Le matériel extrêmement léger,
- permet des portées hardies,
- économise les fers d'armature
- et les frais d'échaffaudage,
- et vous abrite de la chaleur.

Tous renseignements concernant PONCIT seront donnés par

The Misr Concrete Development Company S.A.E.

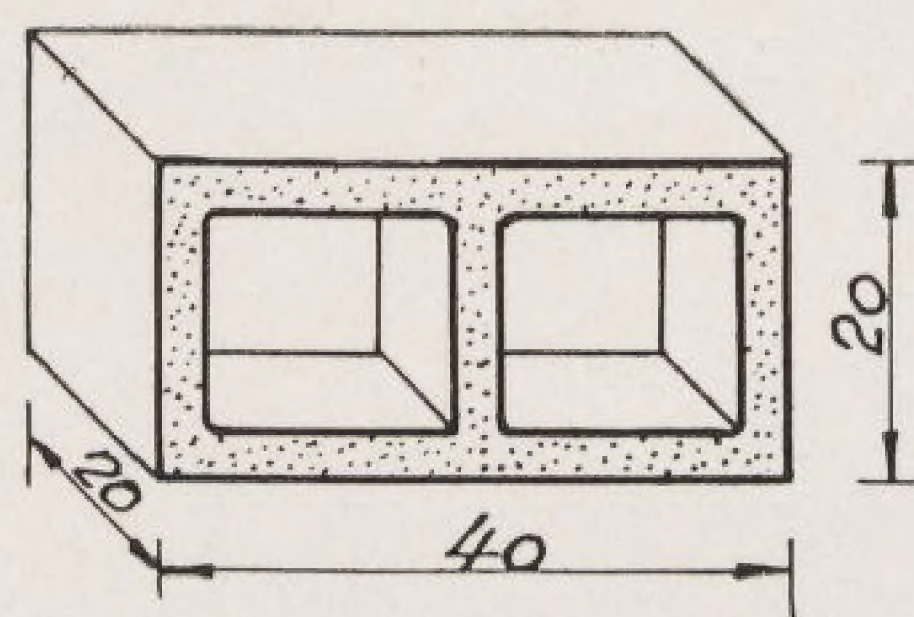
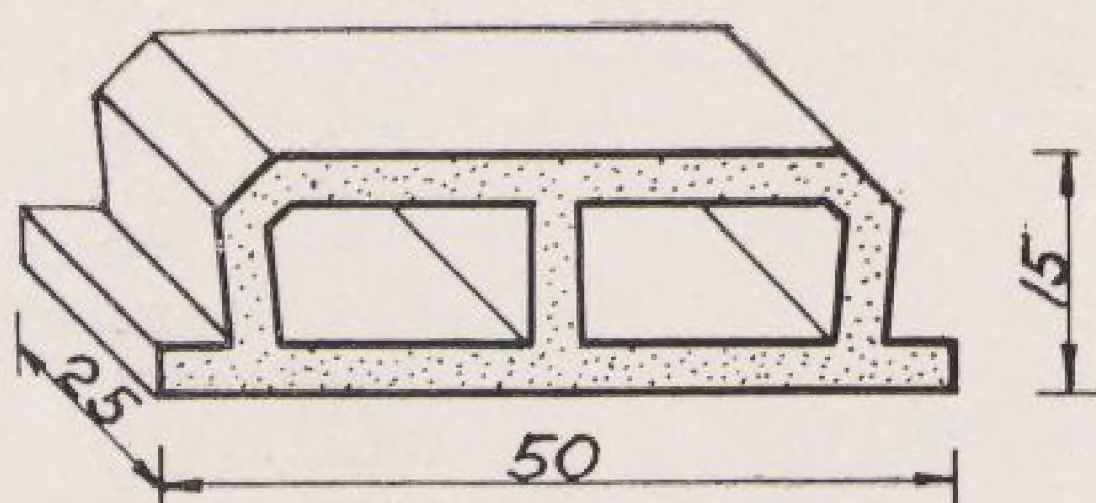
21, Avenue Fouad 1er — "La Genevoise" Le Caire

PRODUITS "PONCIT"

منتجات البونسييت

استديو بوملة العمارة

*Servez vous des avantages
du hourdi.*

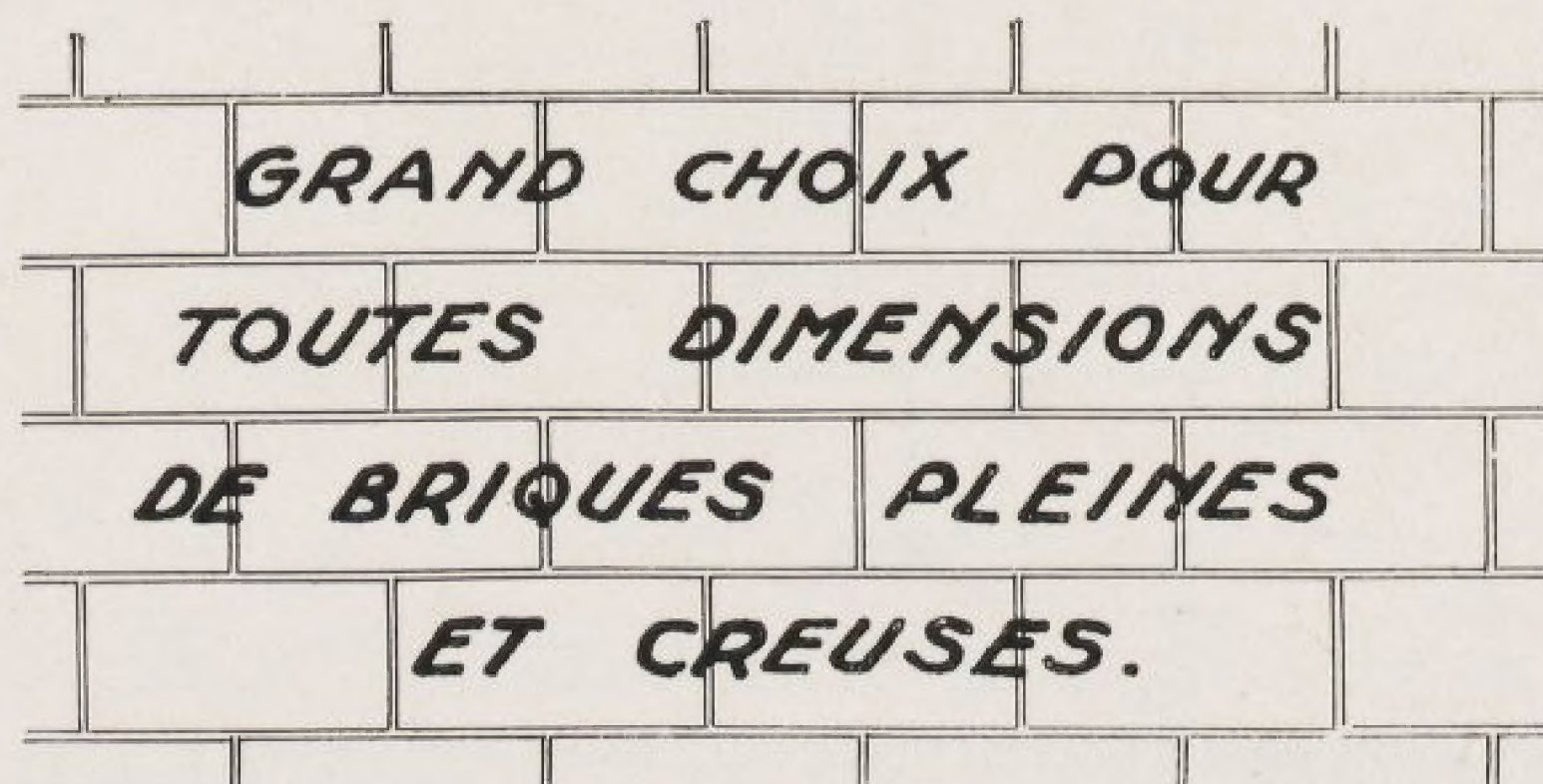
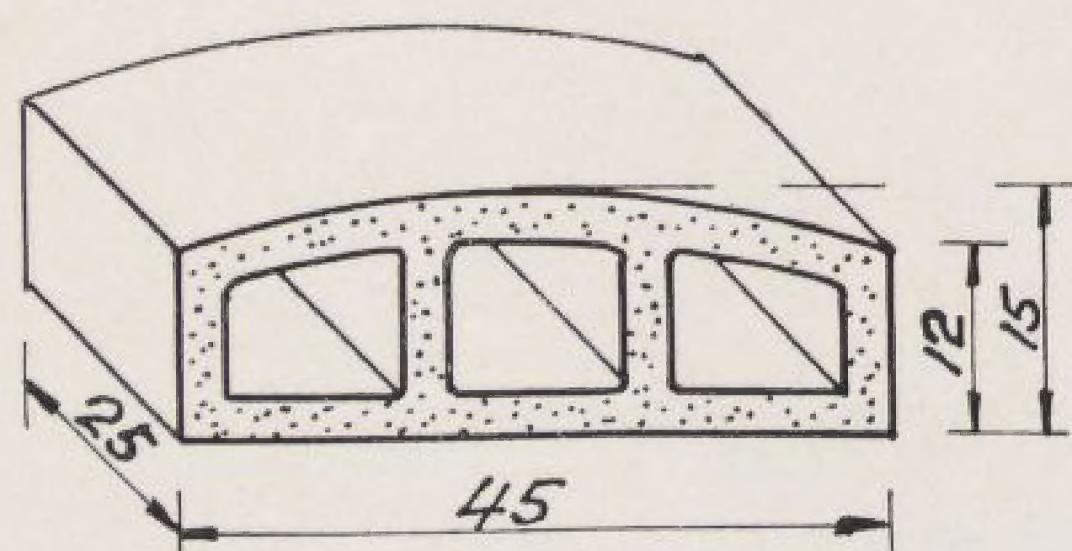
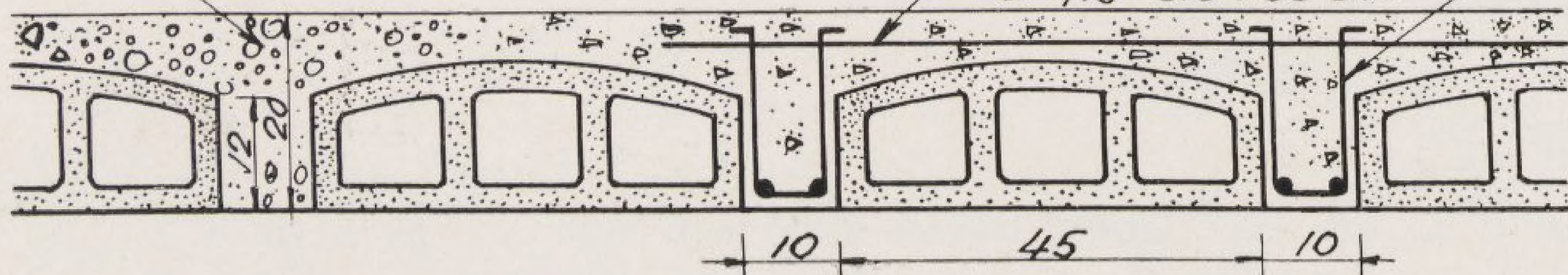


SECTION TYPIQUE D'UNE DALLE

Béton de gravier

Fers de repartition
 $\phi 5/16$ " dist. 30 cm.

Etriers $\phi 5/16$ "
dist. 30 cm.

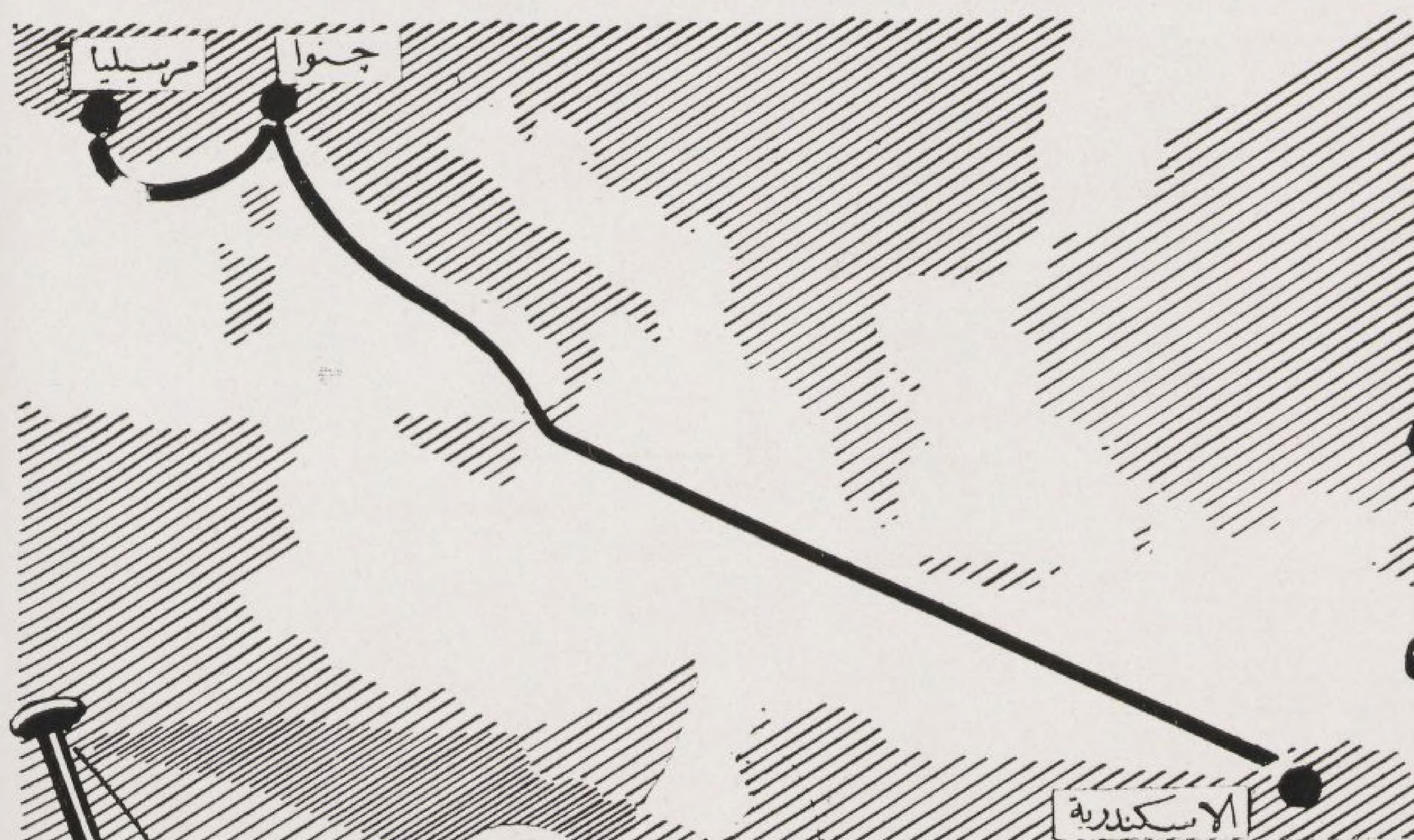


**THE MISR CONCRETE
DEVELOPMENT CO. S.A.E.**
21 RUE FOUAD I^{ER}. LE CAIRE

جميع الاستعلامات الخاصة بالبونسييت تطلب من
شركة مصر لاعمال الاسمنت المسلح
٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجينفواز بالقاهرة

رحلات منتظمة فحمت وسريعة

الاسكندرية جنوى مرسيلا وبالعكس



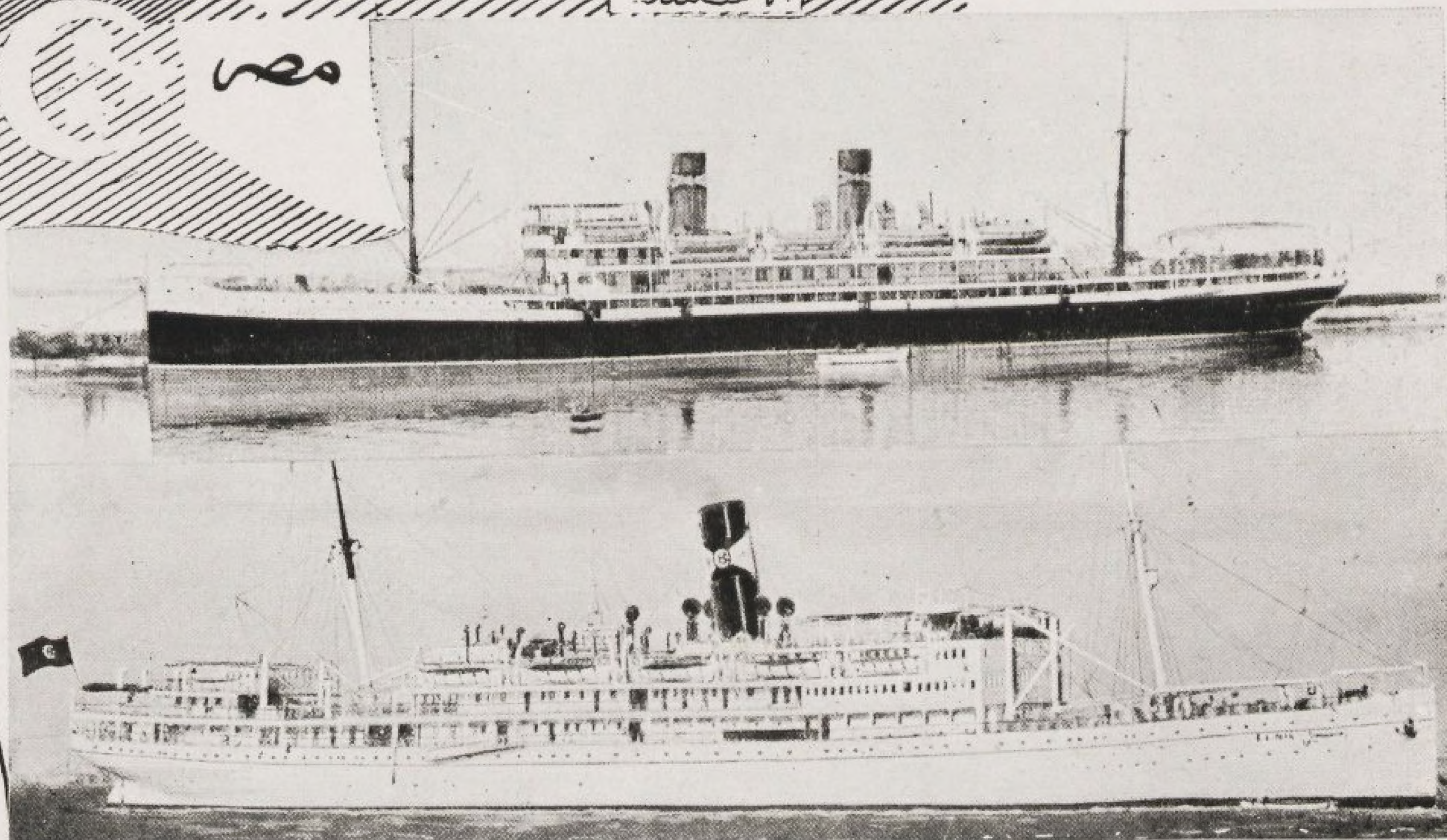
على البواخر العظيمة

«النيل»

«كوك»

MISR

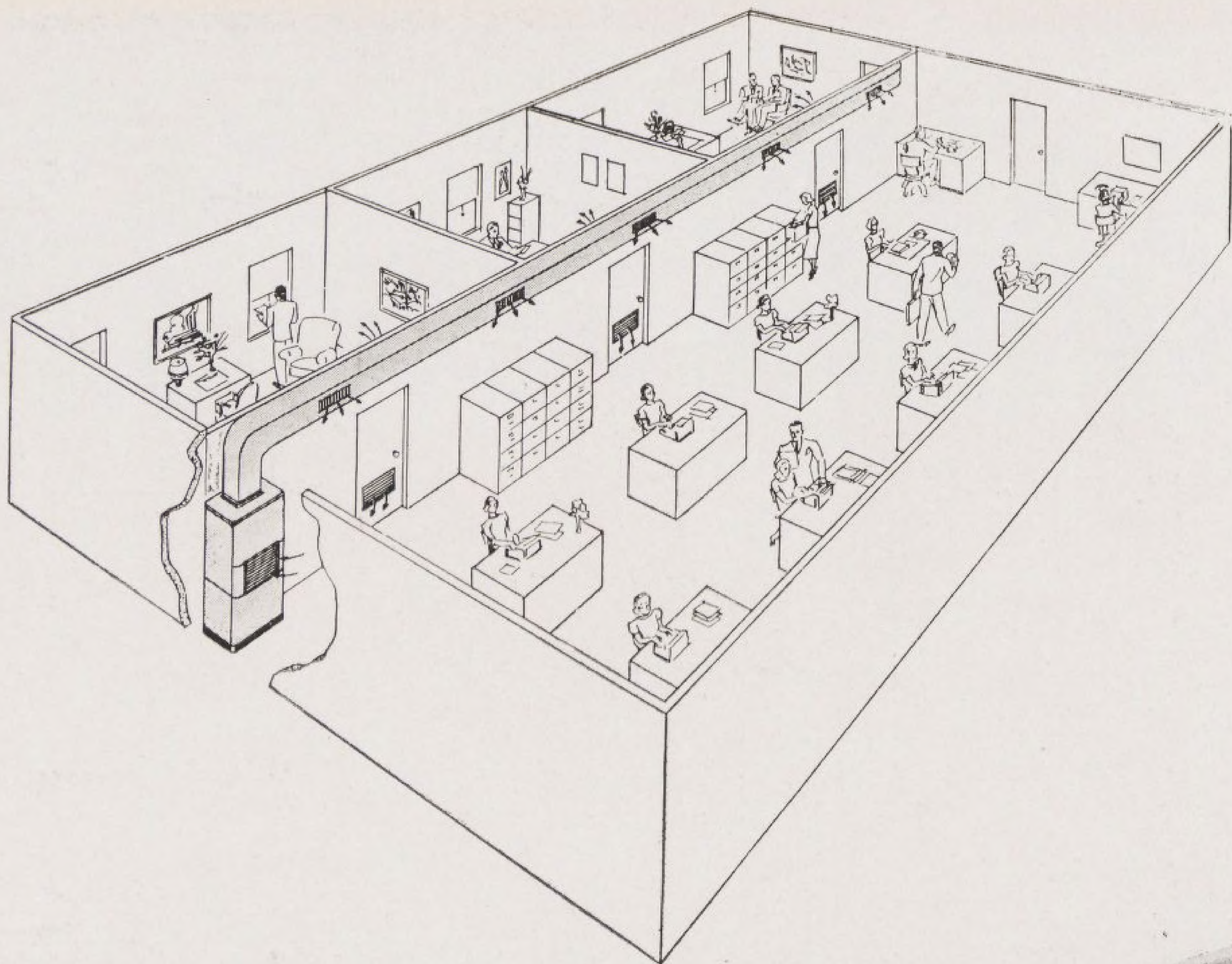
مصر



مكتب إعلانات مصر

شركة مصر للملاحة البحرية
أحدى مؤسسات
بنك مصر

اطلبوا الاستعلامات وتذاكر السفر من شركة مصر للملاحة ٤٨ شارع إبراهيم باشا بالقاهرة تليفون ٤٥٩٦٠

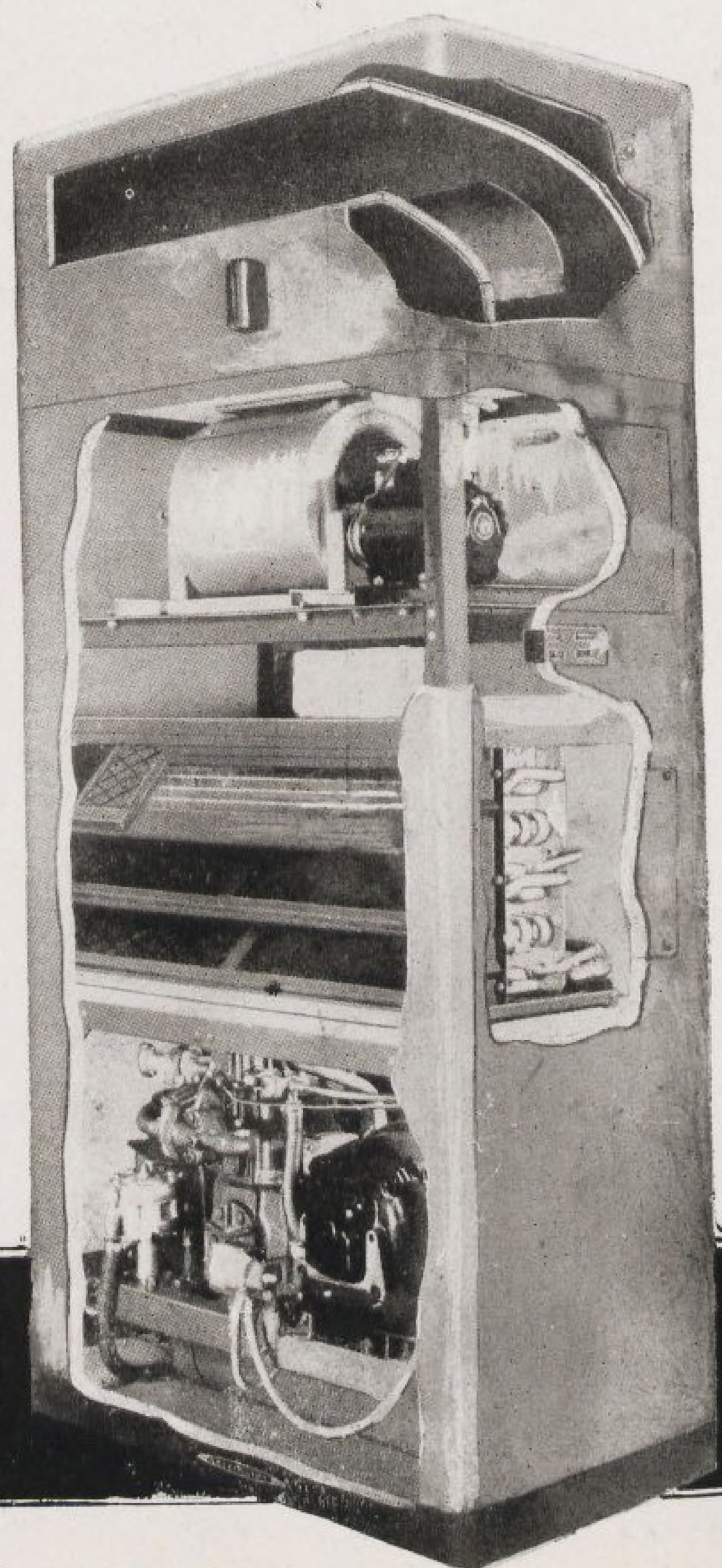


جهاز الكلثينا تور لكيف الهواء

الكردي بأعلى الصفة برفع كيفية جهاز الكلثينا تور
المبين بالصورة المبني لتكييف الهواء في محلات البيع
بواسطة مواسير لتوزيع الهواء المكيف في جميع المحر
كما هو مركب الآن في محلات ريقولي وكلية الهندسة
الملكية وشركة السكر وطلوب محمد علي والمستشفى الاسرائيلي
بالاسكندرية وجميع المحلات المارة الخ

جميع المواصفات تطلب من
الوكلاء الوحيدين للقطر المصري

الشركة العامة للتجارة والهندسة منصف البهاوي ويري وري وري





العدد الخامس

المعارض عدد فاص

صفحة

معرض نيويورك الدولي ١٩٣٩ ... احمد صدق ٢٢٣

معرض - وليم الوطنى ١٩٣٩ ... دكتور سيد كريم ٢٣٢

برج الانتقال بمعرض زيورخ ... دكتور سيد مرتضى ٢٤٦

معرض روما ١٩٤٢ ... أميل منصور ٢٥٠

كلية الهندسة : قسم العمارة

مدرسة العمارة : الغرض منها وبرنامجها الأستاذ ا. ف. وكندن ٢٥٣

نظرية فى استهلاك المباني صمويل حسيد ٢٥٤

معرض قسم العمارة : كلية الهندسة ٢٥٨

عملية تنكييف الهواء فى مصر ٢٧٢

PLAN OF NEW YORK WORLD'S FAIR 1939
FLUSHING MEADOW PARK
CITY OF NEW YORK



BOULEVARD OF THE FAIR



معرض نيويورك

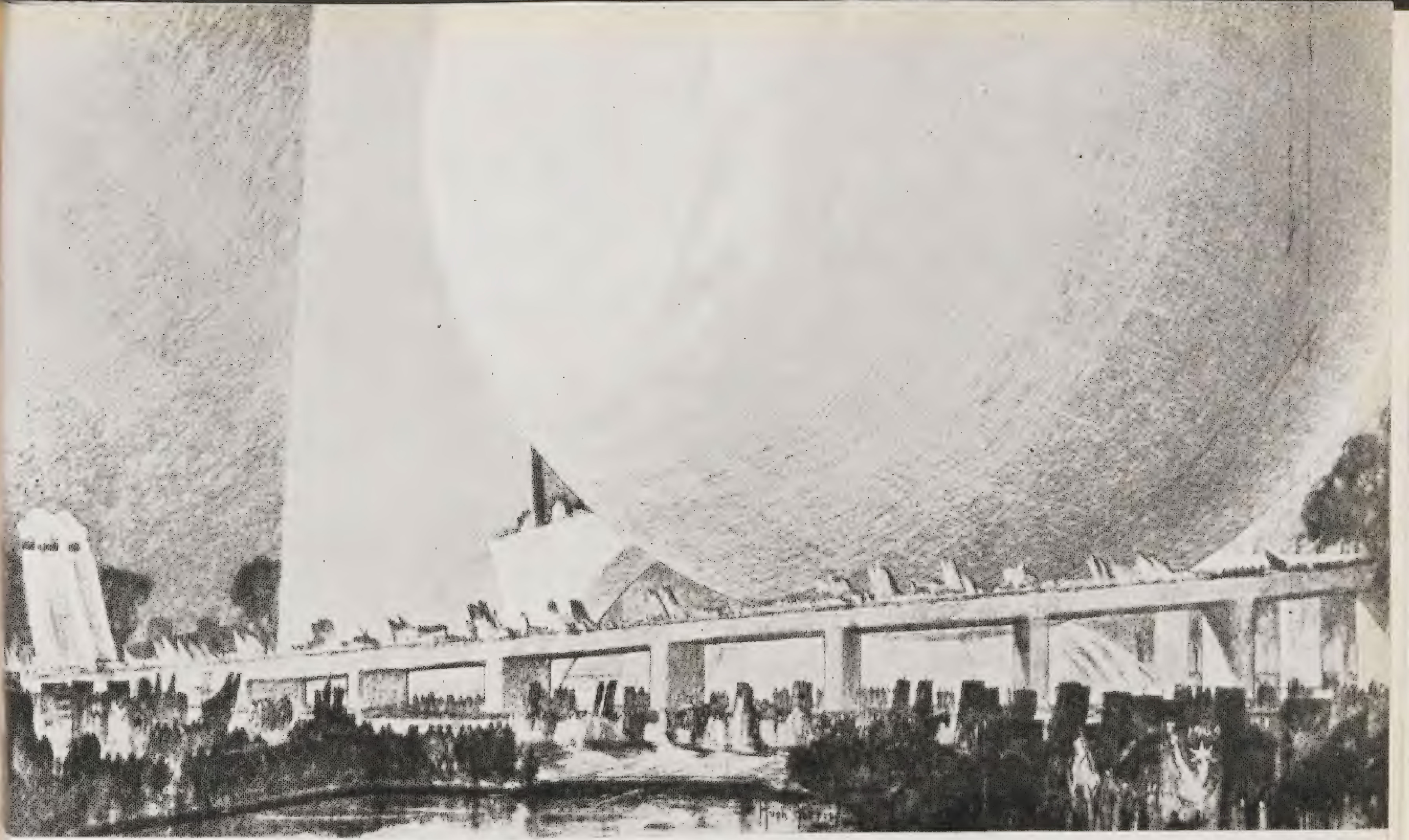
الدولى

لما كان لى شرف الانتداب للقيام ببناء القسم المصرى بمعرض نيويورك أردت بمقالى هذا أن أصف القليل من الكثير لما شاهدته فى هذا المعرض مدة إقامتى بين القائمين بأعماله من كبار المهندسين المعماريين العالميين . وكان لى الحظ السعيد بالتعرف بهم جميعاً فى حفل خاص حوى جميع مهندسى الممالك والولايات المشتركة فى هذا المعرض .

وأدلى كل منهم فى سياق الحديث بالمعلومات المختلفة عن موضوع مبناه وكيف قام بتصميمه والمواد الانشائية التى استعملها وطريقة تنسيق معروضاته Window display

على انى لا أريد أن أتوسع هنا فى وصف كل مبنى فقد يستدعى ذلك مجلداً ضخماً . ولتكون لديكم فكرة عامة عن المعرض يمكننى أن أقول ان فى اسمه The World of to-Morrow « عالم الغد » أكبر دليل على معناه وقد كان السبب فى اقامته هو الاحتفال بمرور مائة وخمسين سنة على اعتلاء جورج واشنطن كرسي الرئاسة فى ٣٠ ابريل سنة ١٧٨٩ وسيرينا هذا المعرض كيف قام مهندسوا الماضى بتصميماتهم وكيف يصممون الآن . وسيرينا الطريق الذى تسير نحوه حياتنا فى المستقبل وذلك لتعيش فى منازل أرقى من التى نحن فيها الآن ولذا حاول مهندسوا اليوم حل الموضوع كل بالطريقة التى يراها

١٩٣٩

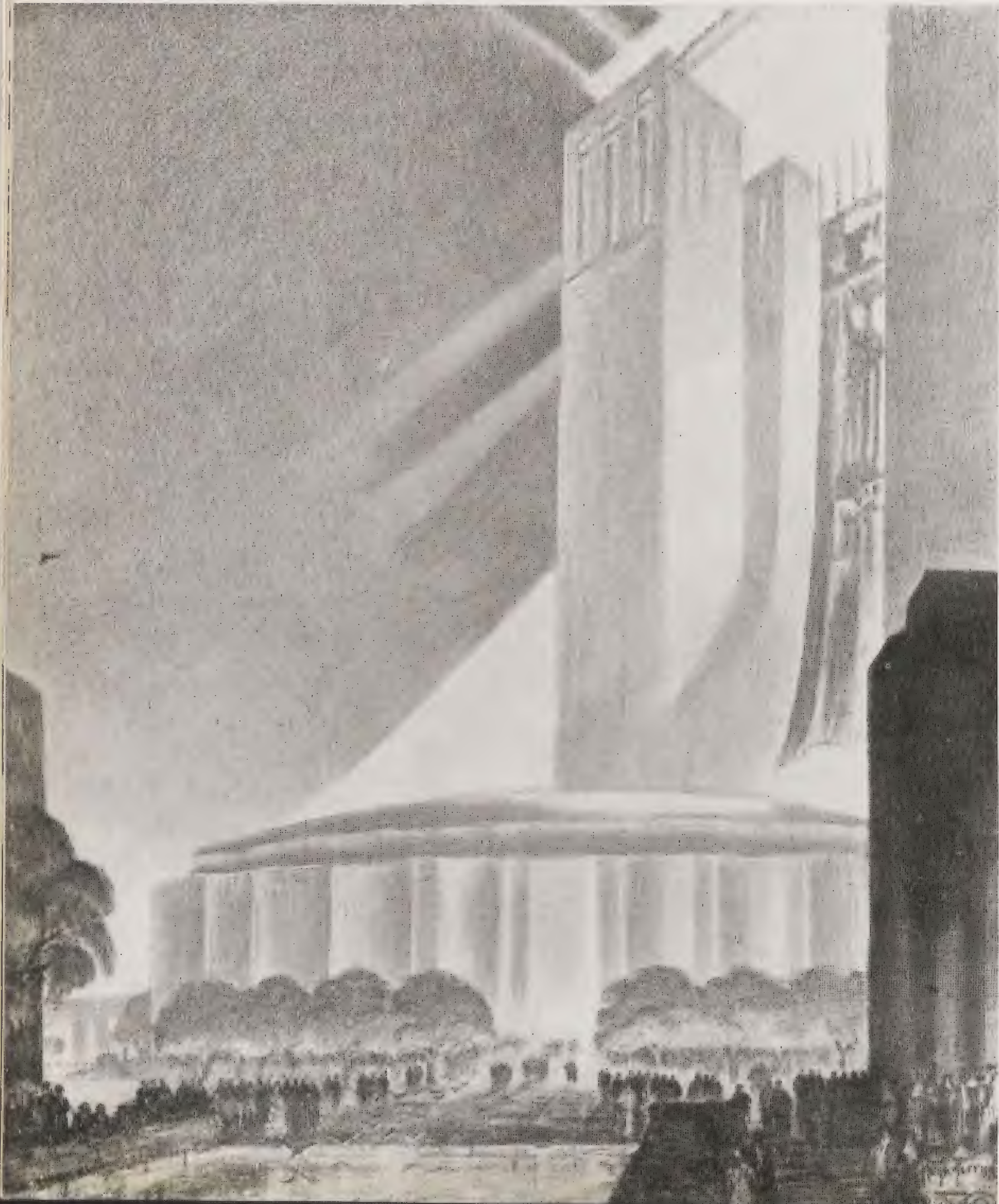


ولقد كان موضوع اختيار الموقع الدائم لاقامة هذا المعرض فيه من الأهمية بدرجة أنهم استشاروا كبار المهندسين المعماريين والاختصاصيين في تنظيم المدن واجتمعوا في شبه مؤتمر لاختيار البقعة الحالية المسماة (Flushing Meadows Queens) على بعد تسعة أميال تقريباً من (Times-square) قلب جزيرة مانهاتان وامتازت تلك البقعة بسهولة المواصلات البرية والبحرية والجوية ولا شك أنها من العوامل الأساسية لاختيار المكان الملائم لاقامة المعارض العالمية . ويكفي أن نعلم أن هؤلاء المهندسين قدروا في تقريرهم عدد زائري المعرض بما يقرب من الخمسين مليوناً من جميع أنحاء العالم والقارئين الأمريكيين . كما أنهم قدروا عدد الزائرين في اليوم بربع مليون وذلك على أن تسع أرض المعرض في الأيام المكتظة بالزائرين ثمانمائة ألف زائر وعليه أقاموا التصميمات الابتدائية للمواصلات البرية بأعداد الطرق الرئيسية وعددها ستة :

- 1) Northern boulevard. 2) Queens boulevard. 3) Horace harding boulevard.
- 4) Roosevelt avenue 5) Astoria boulevard 6) Grand central parkway .

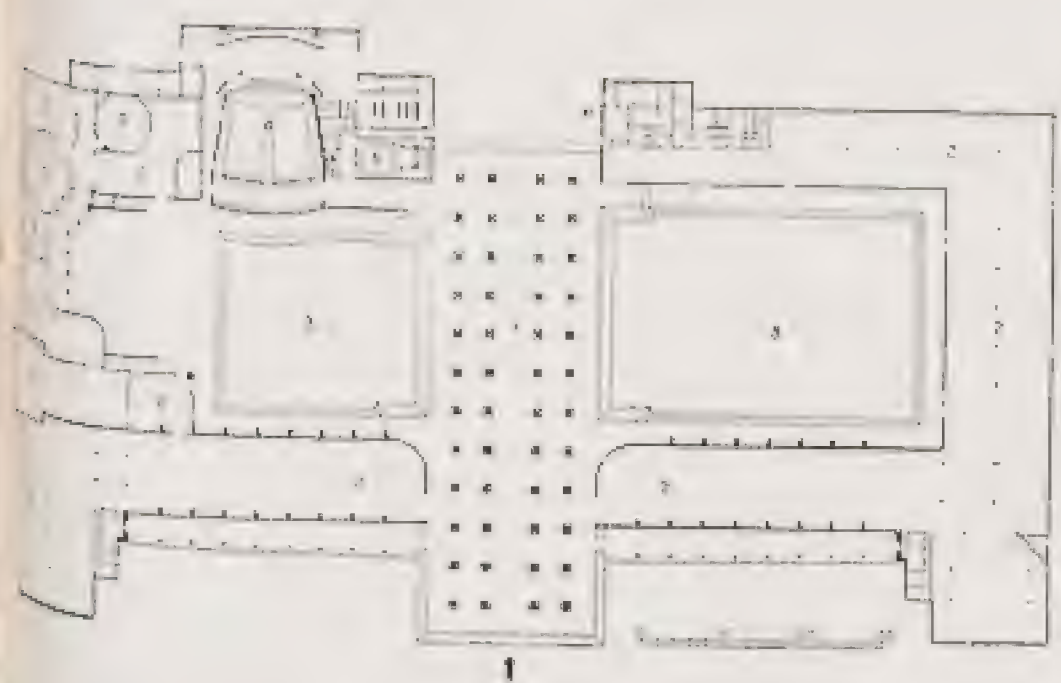
كما اختيرت الأمكنة اللازمة لترك السيارات بمواعيد مختلفة أدناها ساعتان وأقصاها ٢٤ ساعة لخمس وثلاثين ألف سيارة وقد زيدت الخطوط الحديدية الحالية الى ثلاثة ويصل واحد منها الى داخل المعرض ويستغرق أربعين دقيقة لقطع المسافة من محطة بنسلفانيا في نيويورك إلى إحدى بوابات المعرض ولقد أقيم مطار خاص بالقرب من أرض المعرض للطائرات العمومية والخاصة وكذا إعداد ميناء المراكب الخصوصية وبواخر الترفيه. وستنظم شركات السيارات العمومية (Buss) سيارات خاصة لزيارة المعرض كما ستقوم بلدية نيويورك بإنشاء عدة كبارى كبيرة

للوصول الى أرض المعرض وتصليح القديم الموجود حالياً لتكبير حلقة الاتصال بنيويورك . وقد قدر المسئولون عن نقل الزائرين بأنه يمكن نقل ١٦٠.٠٠٠ زائراً في الساعة من قلب نيويورك وضواحيها الى بوابات المعرض . هذا مع عدم التعرض لحركة المرور في نفس المدينة . وقد لاحظ القائمون بتخطيط أرض المعرض عدم الوقوع فيما سبق أن وقع فيه مهندسو المعارض الأخرى وهو عمل طريق رئيسي واحد مستقيماً كان أو غير مستقيماً . فانه ان ازدحمت الجماهير في بقعة منه قطعت حركة المرور كلية — لذا يلاحظ في التصميم وجود مداخل كثيرة تفتح على طرق رئيسية عديدة بعرض ثلاثين متراً تتقابل في ميادين واسعة مما يساعد على تحليل الازدحام ويتصل بكل من هذه المداخل محطات السيارات العمومية ومحطات السكك الحديدية وأمكنة السيارات الخاصة . أما أرض المعرض فقد أحيطت بسوار من طريق كبير تسير في منتصفه السيارات العمومية وعلى جانبيه السيارات الخاصة



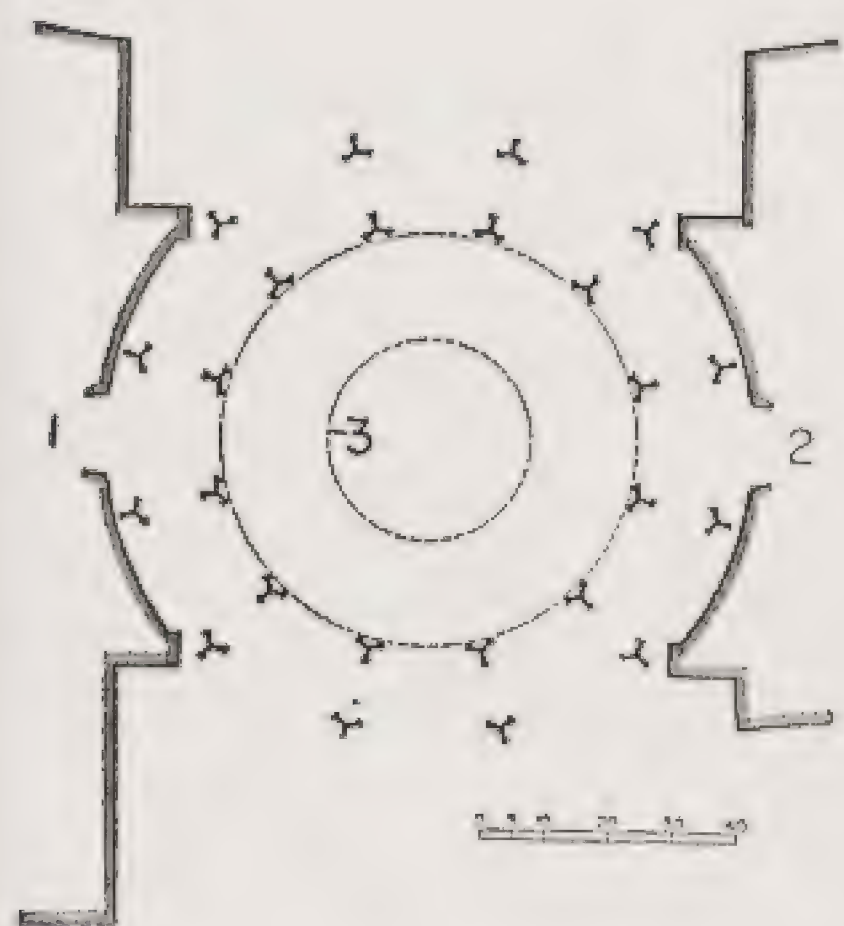
مشروع الفائز الثاني لمبنى

Theme Building «معرض المعرض»



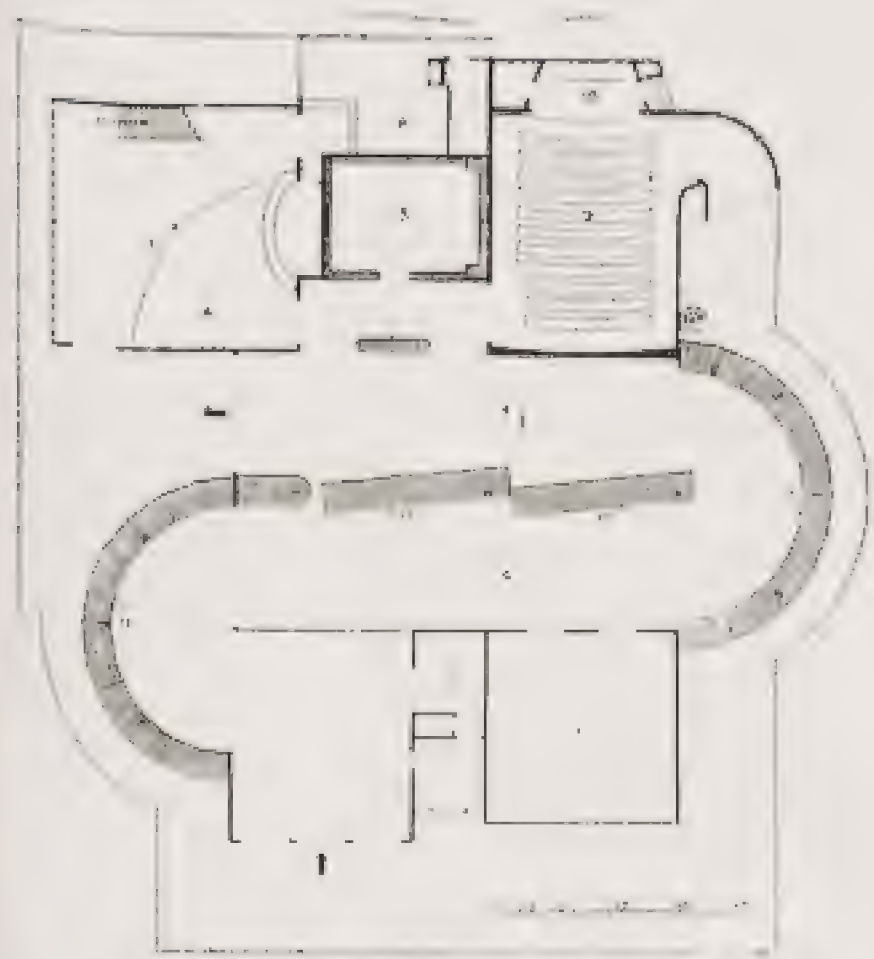
مبنى حكومة الولايات المتحدة

Arch. T.L. PFLEUGER



مبنى ولاية كاليفورنيا

Arch. T.L. PFLEUGER



مبنى جمهورية الأرجنتين

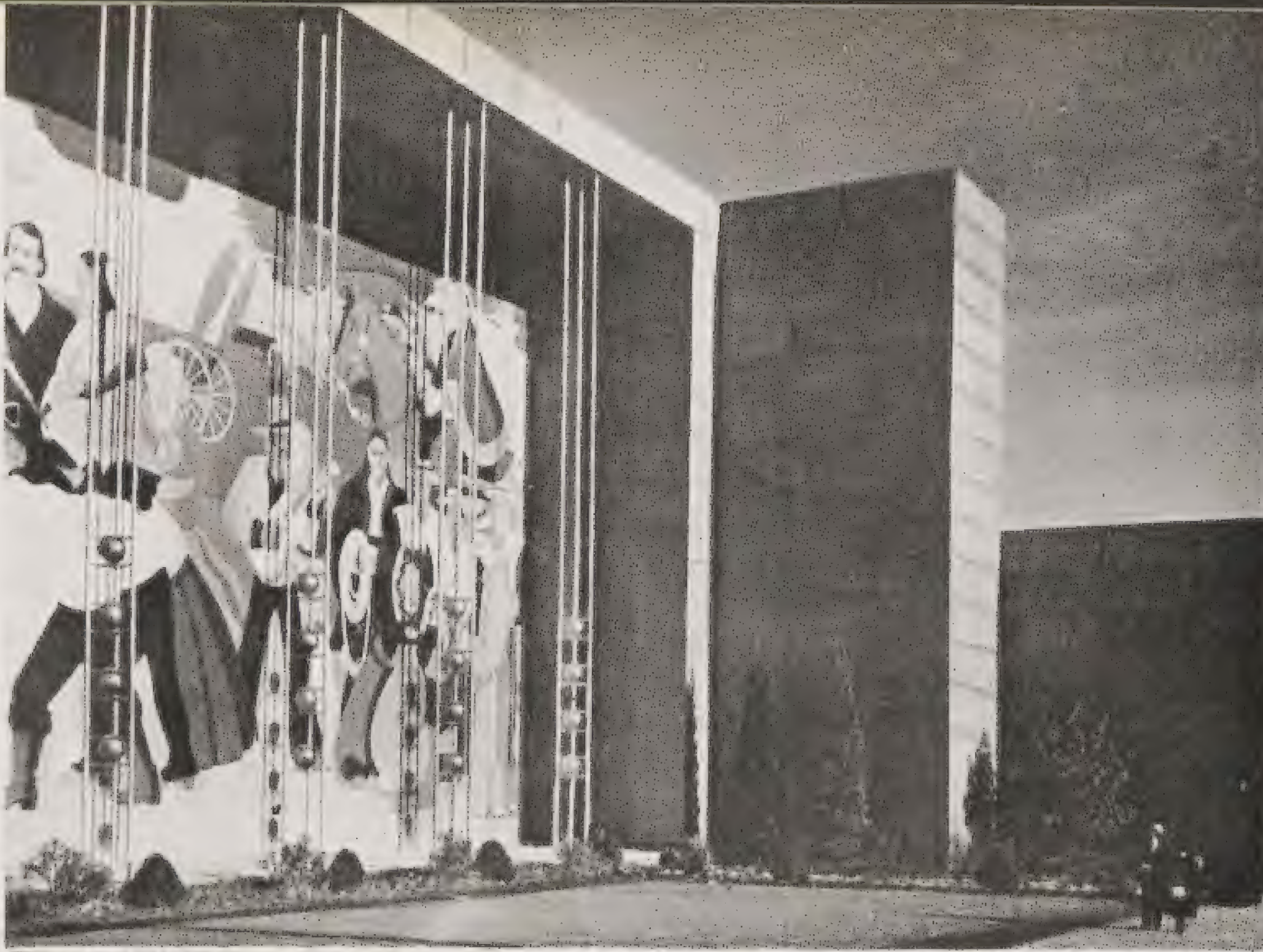
Arch. ARMANDO D'ANS



محجوزة عنها بفواصل من الشبك كما أنه يوجد على الجانبين طرق للمشاة وبعض كبار معلقة لعدم تعرضهم لأخطار السيارات وكذا ممرات تحت الأرض لمرور راكبي السيارات . ويعتبر المعرض كمدينة فيها مطاعمها وفنادقها وبوليس داخلي خاص ومطافئ الحريق وأمكنة اللهو والمسارح وسيارات عمومية داخلية .

ويقوم بتنفيذ الأعمال ما يقرب من ٣٠٠٠ عامل ويحتوى المعرض على مبان دائمة كالمتحف والمنزل الزجاجي والمدرج الكبير وغيرها من المباني التي ستبقى بعد انتهاء مدة المعرض هذا فضلا عن النافورات والبحيرات الصناعية والحدائق والمتنزهات الكبيرة . وفيما يلي شرح موجز لبعض المباني المهمة القائمة في أرجاء المعرض .

● **المشروع الأول** . كان المبنى الخاص بالادارة أول مشروع أقيم في أرض المعرض لاتصاله المباشر بالخارج ويمر به أحد المداخل الرئيسية وقد أسند الى المهندسين المتحدين H.Stevenson, Studd, Thompson S. Williams, Kinball, Skaulding عملية تجهيز الرسومات التنفيذية . واحتفل بافتتاحه رسمياً ويحتوى على غرف الاستقبال وغرف المهندسين والادارة ومطعم كبير وغرف خاصة بياق الموظفين الاداريين والماليين وقد



نفاصيل حائط جانبي
في مبنى حكومة الولايات
المتحدة



قاعة جلوس في أحد
أقسام المعرض



مسالة عرض النباتات
والزهور



← مبنى شركة الصلب الأميركية

المهندس المعماري

Walter Dorwin & Teagne

→ مبنى تكرير البترول للمهندسين المعماريين

Voeorhes Gmelin & Walker

المبنى الفخم الذي أعدته شركة فورد للسيارات

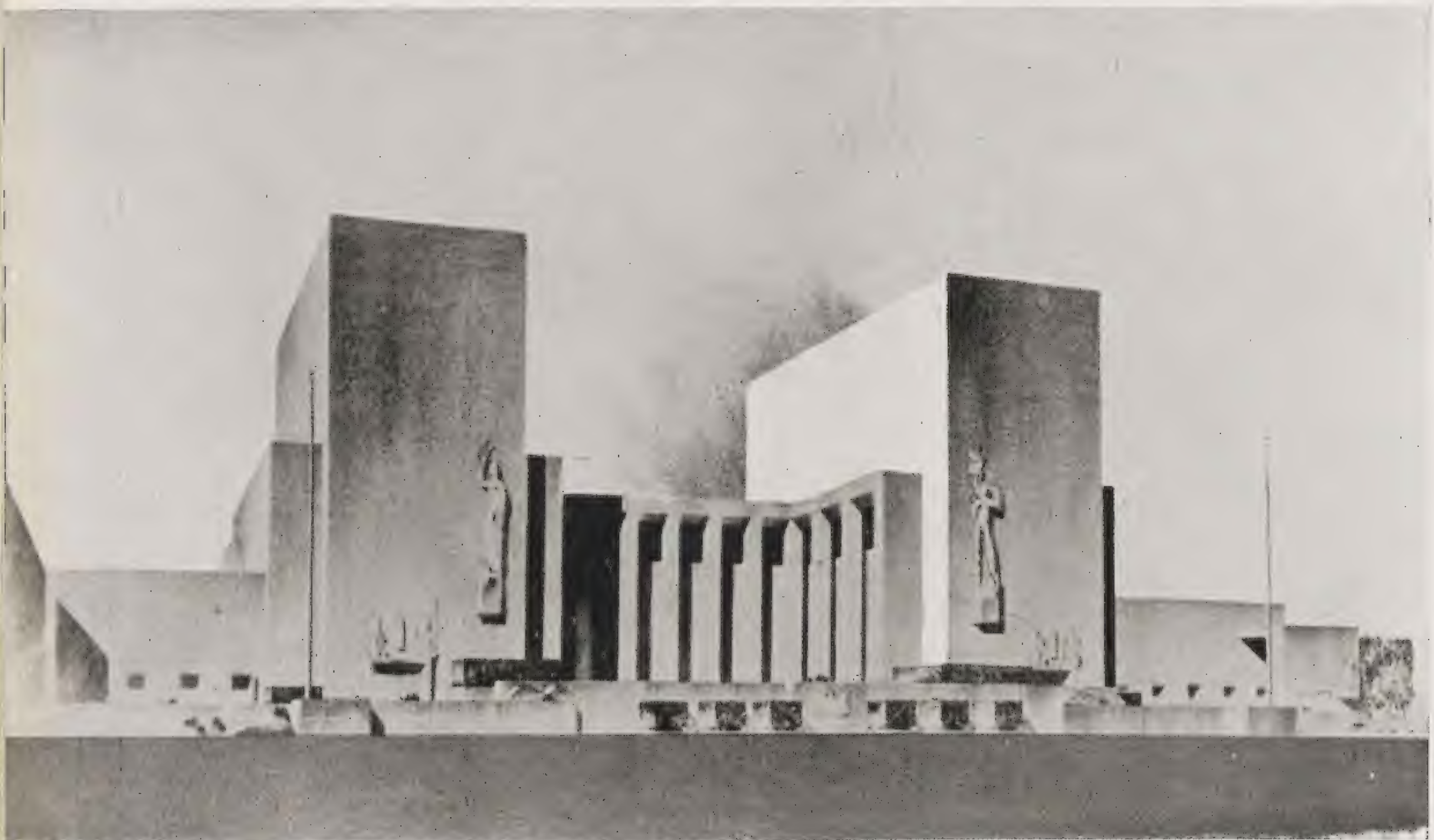
المهندسين المعماريين

Teagne & Albert Kahn



زودت حجراته بجهيزات التدفئة بالماء الساخن وذلك لاستعماله صيفاً وشتاء . وقدرت تكاليف إنشائه بمبلغ ٩٠٠.٠٠٠ ريال وشغلت صالة المدخل بعرض النماذج والصور ويتكون من دورين وانشيء على طريقة هيكل من الحديد وغطيت أوجهه من الخارج والداخل بالورق الصخري Sheet Rock

● **المبنى الرئيسى :** هو مبنى مغزى المعرض « Theme Building » ويتكون من كرة هائلة الحجم ومسلة ترتفع الى ٢٥٠ قدم وطريق مائل يصل من مستوى الأرض الى داخل الكرة وقد انشئت من هيكل حديدى وكسيت بالحديد وطلبت بمادة فوسفورية



لتفنىء ليلا وهى ترتكز على ثمان أعمدة تبرز من حوض للماء وتصب الكرة الماء فى هذا الحوض بشكل يروع الناظر ويحدث صوتا أشبه بصوت شلالات نياجرا هذا خلاف المناظر المجسمة المتغيرة بداخل الكرة التى تبين ما ستكون عليه مدن المستقبل

● **الموسيقى والمهرامات :** سيجد محب الموسيقى على اختلاف أنواعها مبنى خاصاً بذلك يحتوى على صالة كبيرة للعزف (Recital Hall) تسع ٢٥٠٠ مستمعاً ويعرض بها مناظر مختلفة للأوبرا الكلاسيك والأوبرا كوميك والموسيقى الكلاسيك والحديثة وسيقوم بادائها أكبر موسيقى العالم من جميع الممالك هذا فضلا عن المسرح المقام فى الهواء الطلق على البحيرة الصناعية المبنية على رسم الموقع المرفق بهذا . وسيعرض بهذه الأخيرة حفلات مائية وموسيقية « Water Galas » كما يوجد مسرح خاص بالأطفال وآخر تعرض فيه قطع « Shakespeare » وقد بنى هذا الأخير على شكل بلدة انجليزية قديمة من طراز القرن السادس عشر .

● مباني الصناعات المختلفة : اهتمت دوائر الصناعة في أمريكا في هذا المعرض بطريقة عرض معروضاتها فلم يلجأ مهندسو مبانيها الى الشبائيك الزجاجية للعرض خلفها لأن جمهور اليوم شغوف في الوقوف على طريقة صنع المعروضات ومعرفة منشأها وكيفية بيعها في أنحاء العالم ولذا اضطر المصممون الى الالتجاء الى الديوراما المتحركة والسينما أو اذا احتاج الأمر عمل مصنع مصغر لصنع الأشياء أمام أعين الجمهور .

● مبنى الحكومة الأمريكية : قامت الحكومة الأمريكية بتشييد هذا المبنى الفخم الذي بلغت تكاليفه ثلاثة ملايين دولار ليضم هيئات الحكومات المختلفة للولايات وقد خصصت أمكنة واسعة مغطاة للدول الأجنبية كي تعرض فيه ما تشاء بخلاف ما تعرض في مبانيها الخاصة . ويشمل الجزء الأوسط منه داراً للصور المتحركة تسع خمماية متفرج — وفي المدخل برجان يمثلان العدالة والتشريع وقد قام بوضع تصميمه مصلحة مباني الحكومة الأمريكية تحت رئاسة المهندس المعماري « Howard. L. Ckeney » ويقع هذا المبنى الكبير عند نهاية المعرض على المحور الرئيسي ويقع أمامه البركة الصناعية وتحتوى على نافورة تعد الأولى من نوعها في عالم النافورات . إذ ستقذف الماء واللهب مصحوباً بأصوات موسيقية ويتغير النغم مع تغير ألوان الماء واللهب . وسيعمد حوش الشرف الواقع أمام هذا المبنى لكي تعرض وحدات الجيوش الأمريكية من برية وبحرية وجوية أزيائها وموسيقاها . وإلى أسفل هذا صورة النموذج المصغر لهذا المبنى .



● الفهر : لقد مثل الفن في جميع نواحيه في مباني المعرض المختلفة ليمثل وليعبر عن أشياء جمّة . وإلى اليسار بعض من التماثيل والرسومات الزيتية التي حلّت بها جدران بعض المباني وقد ظهر في أعلاها هيو قراقى إله الطب من عمل المثال Hildreth وهو مصنوع بمادتي البرونز والألومنيوم .

اللوحات الزيتية : زينت بها جدران مبنى الأطعمة وقد ظهر في أسفل اللوحة تمثال أوروبا وقد أقيم في ميدان فسيح . والصورة الأخيرة ساعة شمسية رمزية من عمل Joseph Kselewskie

ولا يفوتني أن أنوه أنه خلال إقامتي في نيويورك كان العمال يقومون بتنفيذ ثلاث وثلاثين مبنى من مباني المعرض وحفر البحيرة الصناعية وإقامة المدرج للمائي الكبير وكان العمل متقدماً بخمسة أسابيع عن جدول أعمال المعرض . ● ولما كانت الفكرة في إنشاء المعارض في جميع دول العالم هي فكرة اقتصادية أو انشائية أو عمرانية وتري إلى غرض معين إما إلى اتساع المدينة وتوجيه امتدادها في اتجاه معين بحيث تكون مصاريف إنشاء الطرق والكبارى والحدائق والمنشآت العامة داخلة في تكاليف المعرض نفسه كما هو الحال في معرض زيورخ أو لتحسين جزء من المدينة نفسها كما حصل في معرض باريس الأخير أو لرفع المستوى الثقافي والعلمي العام في طبقات الشعب كما هو الحال في المعارض الألمانية التي تنشأ بين موسم وآخر في بقاع مختلفة من الدولة فإن نظرة واحدة إلى معرض نيويورك والتكاليف الباهظة التي تكلفتها إدارة المعرض وخصوصاً ما صرف منها على تمهيد الأرض والطرق والميادين الخرسانية والميناء البحري ثم في اختيار الموقع نفسه تدل دلالة واضحة على أن الغرض الأساسي هو غرض حربي حيث ستستغل المنطقة كطيار حربي وميناء بحري للدفاع عن نيويورك كما أن المباني والمنشآت الثابتة سيحول الجزء الأكبر منها إلى مبان عسكرية تدخل ضمن البرنامج الانشائي الذي وضع للدفاع الحربي .

أحمد صدقي

مصلحة مباني الشكنات العسكرية



معرض سويسرا الوطني



زيورخ ١٩٣٩

● فتح معرض سويسرا الوطني الرابع أبوابه في أوائل هذا الشهر وقد أقيم قبل ذلك عام ١٨٨٣ في زيورخ وعام ١٨٩٦ في جنيف وعام ١٩١٤ في برن وقد خلف الأول لزيورخ مبنى صالة الموسيقى والاحتفالات الجميلة Tonhalle أما المعرض الثاني فقد امتاز بجودة تعبيره عن الريف السويسري وقد بدأ فيه ظهور طراز ال Chalet والذي أصبح فيما بعد طرازاً قومياً للمباني سويسرا الريفية ولا زالت عمارتها متأثرة بروحه الى الآن أما معرض برن فقد كان على عظمته الفنية سيء الحظ فلم تنقض ثلاثة شهور على افتتاحه حتى قامت الحرب العالمية ومع ذلك فقد كانت تلك المدة القصيرة كافية لأن تظهر نشاط الشعوب الصغيرة قبل نشوب الحرب وقد وضع هذا المعرض نواة الكثير من النظريات المعمارية الحديثة والتي سيطرت على العمارة الأوروبية بعد الحرب

أما عن المعرض الرابع .. معرض زيورخ سنة ١٩٣٩ فيعد من الوجهة المعمارية والانشائية والعلمية أول معرض من نوعه في العالم حيث انه لم يعمل له مسقط عمومي Plan d'Ensemble كما هو المتبع في جميع المعارض الدولية التي أنشئت حتى الآن والتي كانت في معظم الأحوال تحدد بها الأشكال الخارجية للمباني وأبعادها وارتفاعاتها قبل تحديد استعمالها المختلف والأشكال التي يحددها الاستعمال نفسه .



الشاطئ الأيسر

الشاطئ الأيمن

الطرق والمواصلات
السكة الحديدية والبحرية
القطار
الطاقة الكهربائية
دع الأمان
الأساس والبنية
العمارة والتشييد
مبنى الجدران

سويسرا وشيفر ومشتري الأمان
الفتاح
السباحة
مصانع الخشب
ساحة الخشب

الكبريت
الأنفاق المائية الكبريتية
قسم الساعات
دع الأسير
الكوكبات
القصور والمباني
العمارة والتشييد
ساحة السكك الحديدية

العمارة والانشاء
الإنشاءات العلمية والفنية
الإنشاءات
الانشاء والالات
العمارة والتشييد والانشاء
العمارة والتشييد
الكيمياء والكيمياء الصناعية
الكيمياء والتشييد

المستشفيات
الترقية الصحية
الطب والصيدلة
جدة الأطفال
المطاعم والمقاهي والمباني
الرياضة

الثقافة العامة
العلوم والمعارف
الفنون والشعر والآداب
فن الشاعرة والنحت
المسرح
المسرحية

دع الأمان
العمارة والتشييد
العمارة والتشييد

دع الأمان
العمارة والتشييد
العمارة والتشييد

العمارة والتشييد
العمارة والتشييد
العمارة والتشييد

ساحة الاستقطاب والاعمال
العمارة والتشييد
معارض الحيوانات
زراعة الكروم والفلاحة

العمارة والتشييد
ساحة الساعات
معارض الحيوانات
زراعة الكروم والفلاحة
العمارة والتشييد

العمارة والتشييد
ساحة الساعات
معارض الحيوانات
زراعة الكروم والفلاحة
العمارة والتشييد
العمارة والتشييد
العمارة والتشييد
العمارة والتشييد

ويقوم المعرض الحالي على ضفتي بحيرة زيورخ ومساحته لا تزيد حالياً عن $\frac{1}{2}$ مساحة معرض برن ١٩١٤ مع العلم بان مطالبه ومحتوياته تزيد عن ضعف الأول وهذا ما حتم استغلال الأرض استغلالاً كلياً من التقليل ما أمكن من المساحات الغير مشيدة وقد أتاحت لي إقامتي في سويسرا في ذلك الوقت الفرصة المسهمة والاشتراك في وضع التصميمات الأولية لأكثر من مبنى واحد . وقد كان اختيار الموقع وطريقة البناء ثم ترتيب المباني المختلفة كلها عقد يصعب حلها وقد حددت مواضع الأقسام بالنسبة لبعضها بما تقتضيه العلاقة بين الأقسام نفسها فوضع تصميم كل قسم بدون أي قيد وحسب ما تقتضيه المطالب ليعبر عن نفسه أصدق تعبير فأتجه بطبيعة الحال الى الاسقاط الحر فظهر المعرض بأكله كمثل جديد من العمارة الحديثة كما انه قد أعطيت الفرصة للعلوم الانشائية الحديثة والصناعة الميكانيكية لتحقيق أغراض الممارين

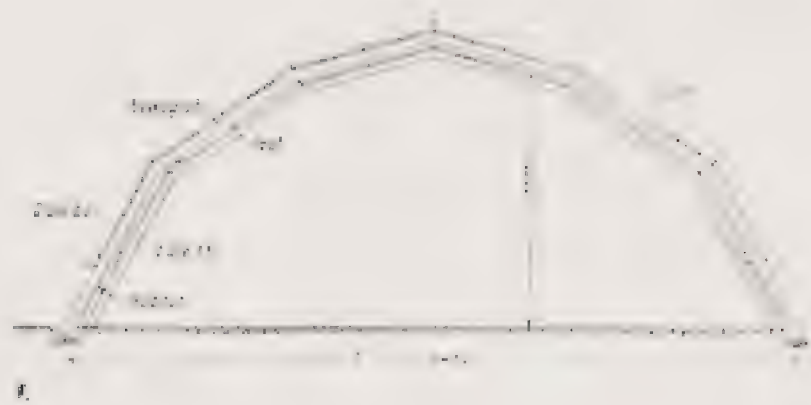
● ولما كانت الأرض التي سيقام عليها المعرض مغطاة بالحدائق الجميلة والأشجار القديمة القيمة فقد وضع شرط أو قيد للممارين يعد الأول من نوعه وفتح أمامهم ميداناً جديداً للتنافس وهو ترك الأشجار والشجيرات في أماكنها مع امكان استغلالها داخل وخارج المباني كزخرفة طبيعية فظهرت الأشجار في بعض المباني في وسط الصالات الكبيرة بينما استعملت الأخرى كحديقة تحت المبنى بعد رفعه أو تعليقه من أطرافه كما ان بعض المباني قد أخذت في اسقاطها شكل المساحة الحالية من الأشجار والمحصورة بينها وقد ساعد هذا القيد على الابتكار في الاسقاط وسيطرة الاسقاط الحر على المعرض بأكله وقد اشترك المماريون مع الانشائيين والاختصاصيين والعارضين في دراسة كل جزء وتوزيعه ابتداء من اسقاطه وتخطيطه وقد نجحت هذه الطريقة نجاحاً باهراً .

وقد كانت الخطوة الثانية في تنسيق المعرض هي ربط الوحدات المختلفة ببعضها وقد تطلب ذلك بطبيعة الحال تغييرات متعددة في تصميمات المباني المختلفة ولتحقيق هذه الفكرة فقد جمع جميع المماريون الذين اشتركوا في تصميم الوحدات وقاموا معاً بدراسة المعرض بأكله كمنى واحد « بطريقة العمل المتحد » وقد قام بتصميم مباني المعرض ٤٨ معمارياً روعي في اختيارهم شهرتهم العملية ومقدار مآلوه من الجوائز في المسابقات التي عقدت في السنين الأخيرة بصرف النظر عن مركزهم وشهرتهم فأعطيت بذلك الفرصة لكثير من الشبان الناشئين للمساهمة في التصميم

ونظراً لضيق المساحة بالنسبة لعدد المباني وعدد الزائرين فقد لجأ المماريون الى فكرة الاتجاه المفرد في حركة المرور فظهرت الشوارع المعلقة التي تخترق جميع أجزاء المعرض ومبانيه بحيث يكون اتجاه الخارجين غير اتجاه الداخلين — وتطل جميع أقسام المعرض على البحيرة قدر الاستطاعة مما مكن الانتقال بينها برها وبحريا وجويا في وقت واحد كما ان وجود المباني والمعرض بأكله حول البحيرة يساعد على تلطيف الجو والتهوية الطبيعية لجميع الوحدات مما غاب على منظمي المعارض الدولية السابقة ومما كان يسبب مضايقة شديدة للزائرين في فصل الحرارة ومما جعل من المستحيل زيارة كثير من المباني المقفلة كما كان الحال في معرض باريس الماضي

وقد روعي عند تصميم المباني المختلفة أن يشتمل كل منها على مدرج صغير للمعرض السينمائي والمحاضرات الثقافية العامة وزيادة المعلومات فيمكن لمن يريد أن يتعمق في بحث أي موضوع من الموضوعات العلمية أو الفنية أو الصناعية أن يجد برنامجاً مطولاً للشرح العلمي والعمل طول مدة المعرض

ولما كانت سويسرا مشهورة في أوروبا بأخشابها وغاباتها فقد أنشئ الجزء الأكبر من المعرض من الخشب وقد لعبت المهارة الانشائية دوراً كبيراً في انشاء كثير من المباني الضخمة كما روعيت الصراحة في الانشاء فاستغنى

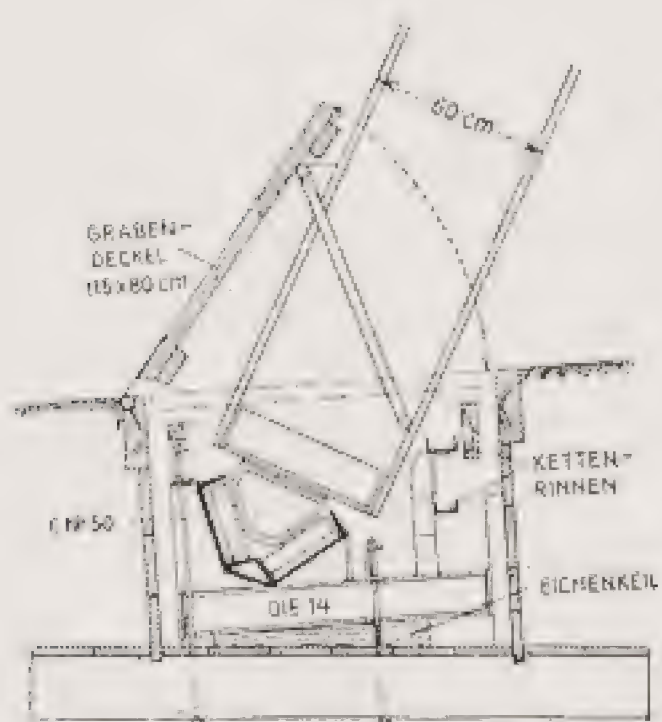


صالة الاحتفالات الشعبية

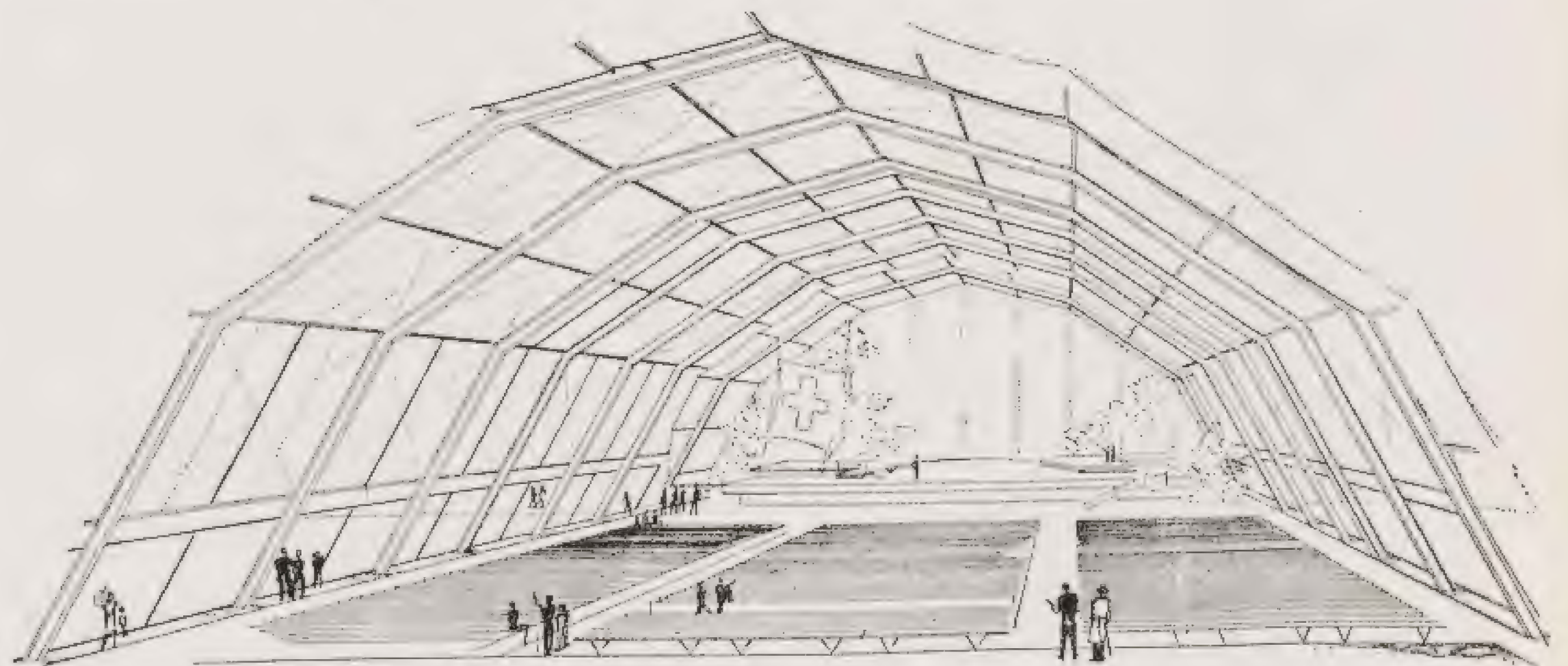
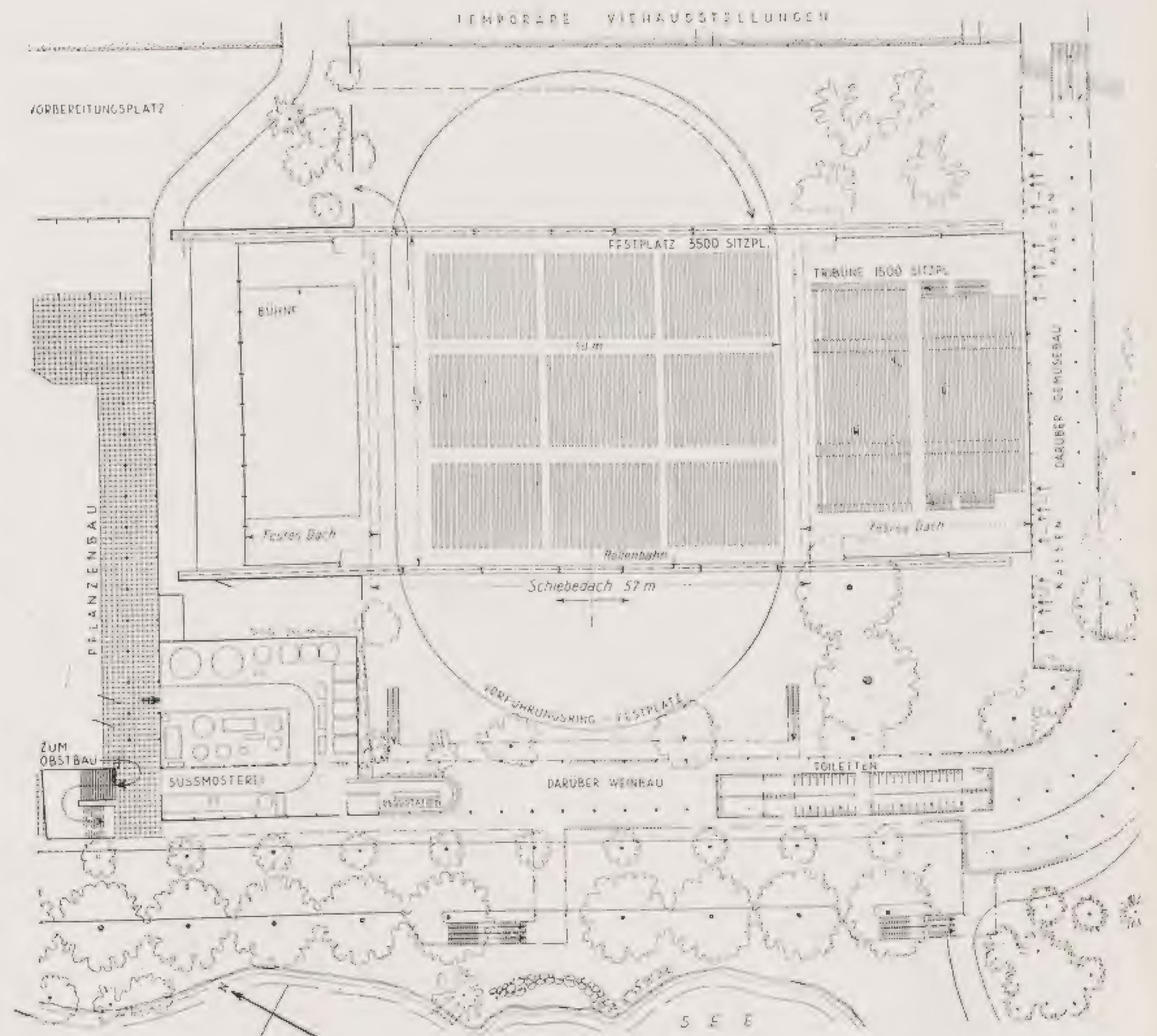
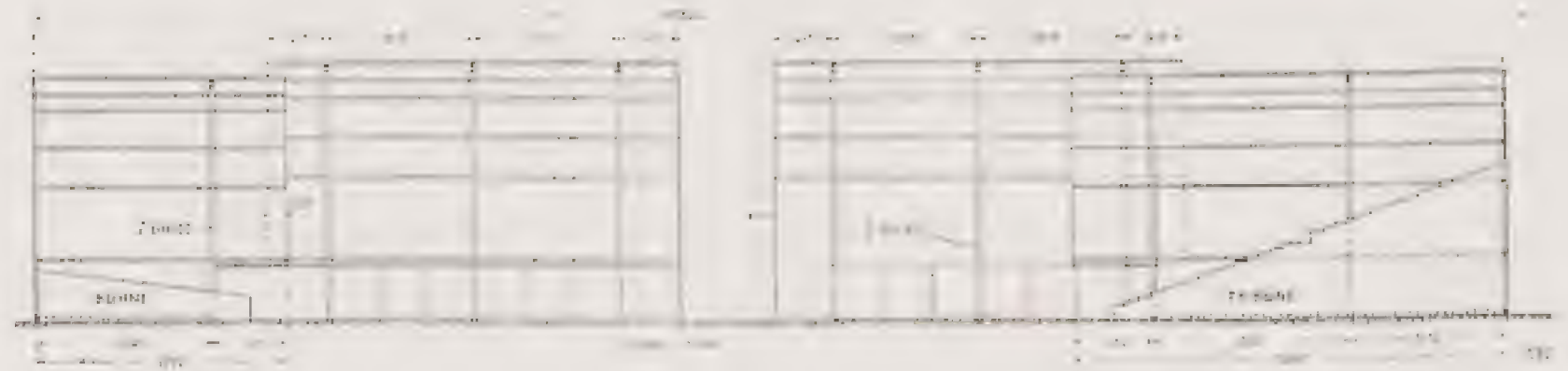
وابعادها ١١٠ في ٣؛ متراً مغطاة بسقف ينزلق بأكمله فيفتح أو يغلق تبعاً للظروف الجوية والاستعمالات المختلفة. وقد روعي في التصميم إمكان استعمالها للألعاب الشعبية العديدة وتنقسم الصالة إلى ثلاثة أقسام.

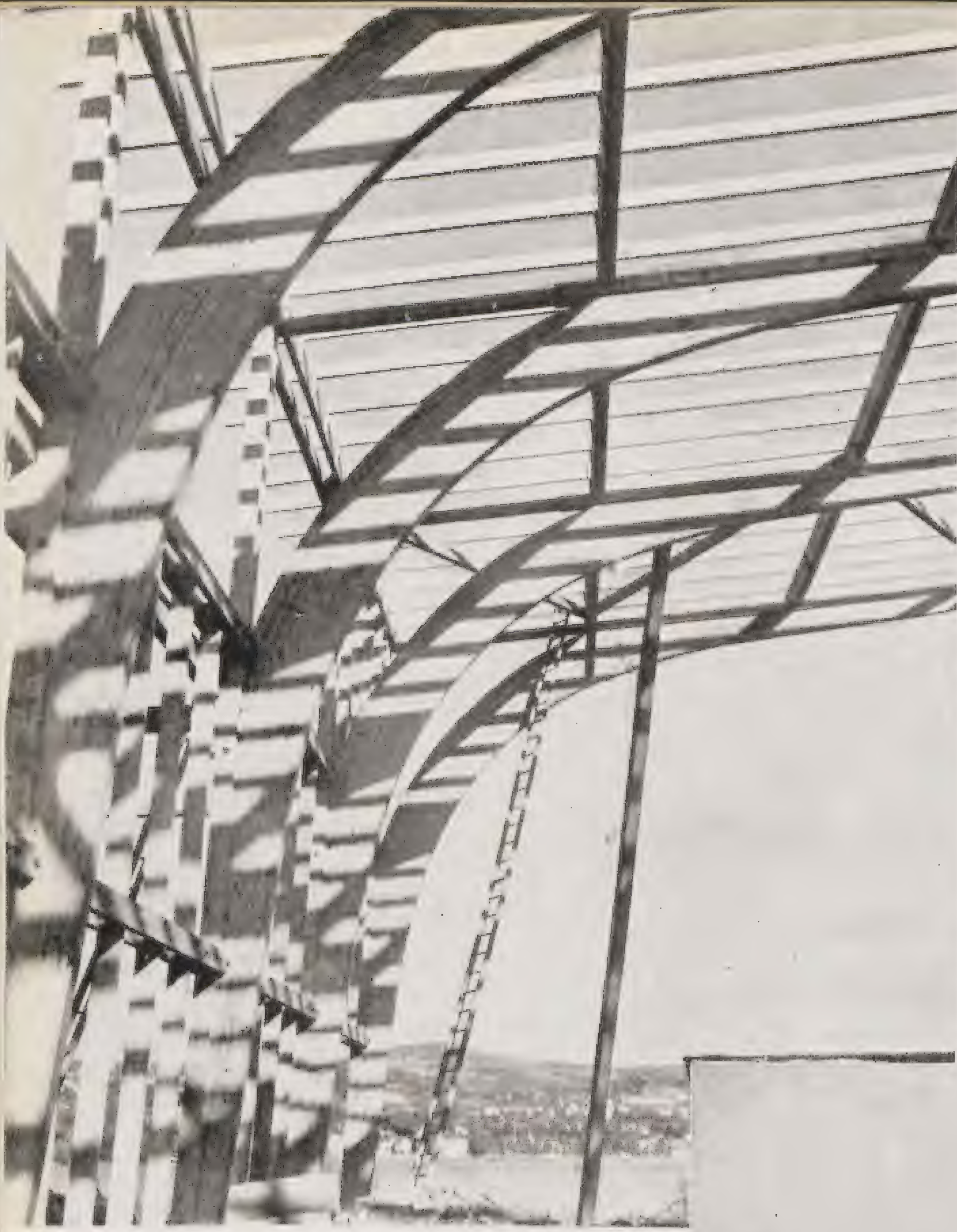
- أولاً — المسرح ويغطيه سقف ثابت.
- ثانياً — الجزء الخلفي ويمكن استعماله كمسرح أو صالة منفصلة تسع ١٥٠٠ متفرج.
- ثالثاً — الجزء المتوسط وبه كراسي متحركة ويسع ٣٥٠٠ متفرج ويمكن كشف سقفه بأكمله ونمته إلى حلقة الألعاب مع جعل الصالة الصغيرة والمسرح كمدرجين.

أما تفاصيل السقف فهو على شكل هيكل من الصلب متحرك ويقع ارتكازه عند منسوب الأرض في مجرى طويلة بمحفة ذات غطاء خشبي يغلق بحركة أوتوماتيكية بمجرد انزلاق السقف تعاشياً لا خطار وقوع الزائر في المجرى. وهيكل السقف مغطى من الداخل والخارج بالقماش مراعاة لتخفيف وزنه ووفائه بالاعتبارات الصوتية. أما سقف المسرح فن مادة عاكسة للصوت. ونظراً لرداء طبيعة الأرض فقد اختيرت لها أساسات من خوازيق خشبية تصل إلى منسوب الأرض الطيبة.



تفاصيل المجرى وارتكاز الجمالونات





على المصيص والبياض الذى كان ذو صبغة بارزة
فى المعارض الدولية الماضية وحلت محله كثير من
مواد التغطية الحديثة كالترنيت بأنواعه من البلاطات
أو الألواح المجددة والمضعة والمسطحة ثم الأنواع
المختلفة من الزجاج والألواح المضغوطة بألوانها
الطبيعية كما أن ألوان الأعلام السويسرية الوطنية
قد لعبت دوراً هاماً فى زخرفة المعرض ووحداته
وفىما بلى جولة سريعة فى المعرض

● الشاطئ الآمن

تبدأ زيارتنا بالضفة اليمنى قرب قسم الزراعة
حيث تشاهد بوضوح علاقة الفلاح بالحياة الزراعية
وطرق معاملته المختلفة من حيث الشراء والبيع
ومعاوضته لمجموعة المزارعين ، ثم تتدرج المعارضات
فى المسائل الفنية والمالية وكيفية تكوين المساكن



والقرى الزراعية ، وكذا وسائل تشجيع المزارعين
واستثمار الاراضى ، وقد أضيف إليها معرض تاريخى
يبين تكوين الاسواق وتطورها فى سبيل التقدم ،
وبلى ذلك الأقسام الآتية

- قسم الإنتاج الزراعى : عرضت فيه المسائل
الزراعية العديدة ويليها كيفية استعمال السماد
الكىماوى وزراعة الحبوب وفواكه الحقول
- قسم زراعة أشجار الفاكهة والكروم :
وهو مستدير الشكل بارتفاع الدور الأول ويطل على
مناظر جميلة فى الحديقة ويحتوى على أنواع النبتات المختلفة
- قسم تربية المواشى : ويحتوى على خمسة
دابة وبجانها اخصائىون يشرحون للزائرين أصول
التربية الحديثة

● **قسم الألبان :** حيث تعرض الألبان الجيدة ومنتجاتها المختلفة ويمكن بيعها لزارى المعرض وكذا للأحياء المجاورة ، ويخرج هذا القسم حوالى عشرة آلاف لترأ من اللبن يومياً هذا فضلاً عن المعروضات الدائمة للبيض والجن والزبدة ، وبجانب هذه الاقسام مقاهى ومطاعم تقدم فيها جميع الأنواع المذكورة

● **القرية السويسرية :** وبها عربة نموذجية واسطبلات تأوى المواشى الكبيرة والخيول والخنازير والماعز والخراف . وتحتوى هذه القرية على مقاهى ومطاعم بنيت على الطراز القروى تظللها أشجار باسقة وستكون للدعاية لأنواع النبيذ القروى المعتق والمأكولات التى تمتاز بها القرى السويسرية ، ويجاور هذه المباني مكتب للبريد ومصانع صغيرة للاشغال اليدوية والمصانع وأعمال الخراطة الخ وجميعها مطبوع بالطابع السويسرى الخاص

● الشاطئ الأيسر

هذه الضفة تحتوى على الجزء الأعظم من المعرض وأقسامه كما يأتى :

● **قسم الوطن والشعب :** وهو بالاختصار « بروجرام سويسرا » وهو دعاية للديموقراطية والتعاون فى العمل وقد أظهرت هذه الروح بوسائل مجسمة جذابة وتحليل عام للرجل السويسرى من حيث عقليته وأسرته وحب لوطنه وتمسكه بمبدأ الديمقراطية . وبجانب هذا مجموعة أخرى تمثل « الوطن والشعب » وهى مخصصة للحياة الاجتماعية والفكرية والاقتصادية والحربية .

● **قسم سويسرا والخارج :** وهو رمز للحياد ولعلاقة سويسرا بالتجارة الدولية واشتراكها بالحركة الفكرية مع الخارج .

● **قسم العمل السويسرى :** وقد ظهر فيه واجب الأفراد نحو تأدية عملهم واحترام العامل الصغير كاحترام المخترع العظيم مما يؤدى الى الأعمال الجليلة التى تباح للجميع تنفيذها متى شعروا بحرية الفكر وحسن التقدير المتبادل بين الجميع . وبمجرد خروجنا من هذا القسم نجد أمامنا الساحة الخاصة بالحفلات والألعاب وهى على شاطئ البحيرة ومنها نشرع فى زيارة حى « السياحة » فى مدينة الأجانب





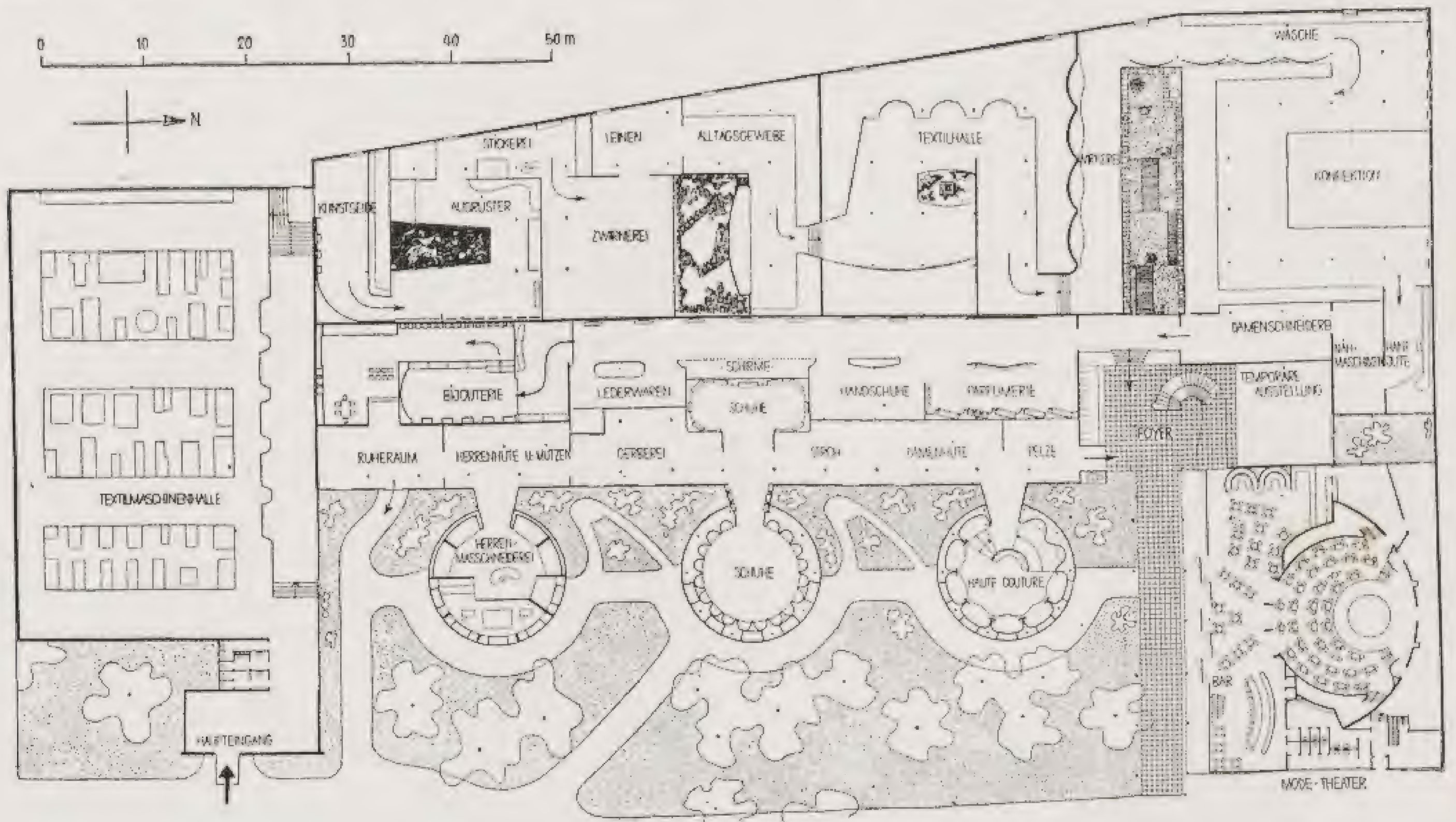
المشروع الابتدائي



أثناء التنفيذ



بعد التنفيذ



قسم الملابس والأزياء (الشاطئ الغربي) K. Egender Arch

وهو ملاصق لمصالات الغزل والنسيج ، الأبراج الثلاثة المستديرة تشمل عرض ملابس الرجال والأحذية وملابس السيدات وكل منها متصل بقسم تطور الصناعة الخاصة بها وتحتوي المبنى خلاف ذلك أقسام أدوات الزينة والروائح والجلود والفراء والخياطة والقص والتفصيل والبرانيط ثم قسم صناعة الحرير الصناعي والمبنى بأكمله من الخشب والتغطيه الخارجية من الزجاج والاترنيث والمسقط السكلى كنموذج للأسقاط الحر

ولا يفوتنا الكلام عن « فندق البحيرة » وبه مطعم كامل العدة وقد أعدت فيه أمكنة خاصة يشاهد منها الزائرون حركة الطبخ وأعداد الأطعمة على اختلاف أنواعها . ويحتوى هذا الفندق على غرف من الطراز القديم وأخرى من الطراز الحديث ليقارن المشاهدون الفرق بين القديم والجديد وليقدروا التطور والتقدم العظيم الذى طرأ على فن إدارة الفنادق . كل هذا فضلاً عن الأمكنة الخاصة بالاجتماعات والألعاب الرياضية وغرف القراءة وأخرى للعب الأطفال .

• **قسم السباحة :** وهو قريب من فندق البحيرة . ومما يلفت نظر الداخل الى هذا القسم صورة هائلة طولها مائة متر للدعاية والتشجيع على السياحة وبلى المدخل صالة فسيحة تسع ثلاثمائة زائر تلقى فيها محاضرات عن السياحة بواسطة الصور والسينما .

• **قسم المواصلات والنقل :** يدخل الزائر هذا القسم بطريق لولبي على شكل رقم 8 بمناسيب ومنحنيات مختلفة كطرق الجبال ومنها يشاهد أنواع النقل والمواصلات على اختلاف أنواعها وكلها مشروحة شرحاً وافياً بواسطة نماذج مصغرة ولوحات معلقة فى الحوائط يذكر فيها تاريخ انشاء طرق سويسرا وتطورها ومشاريع المستقبل . وبجانب ذلك قسم خاص بالطيران والخطوط الجوية السويسرية وإبحاث فنية فى لاستاتيك والديناميك الهوائية والتيارات الجوية وكذا قسم الملاحة فى الأنهر والقنوات . وعلى بعد منه محطة لقطارات السكك الحديدية حيث تعرض القاطرات القوية بعضها ذات ١٢٠٠٠ حصان وهى أقوى قاطرات العالم بجانب أخرى صغيرة ومن طراز قديم . هذا فضلاً عن وسائل نقل الأمتعة والبضائع ويلبها مصلحة البريد والتلغراف وبها تليفون للعموم ومكاتب للتلغراف وجميعها منسقة تنسيقاً نموذجياً من حيث سهولة المعاملة مع تنظيم المرور . (التفاصيل صفحة ٢٣٨)

• **قسم الملابس والأزياء :** وبه معامل لصنع الثياب والحرير والأصواف ويلبها صالة لعرض الأزياء وهى منارة بضوء صناعى . هذا فضلاً عن أنواع الجلود ومصنوعاتها وكذا الفضية والعلطور ولا سيما صناعة الساعات وبالقسم مصنع خاص لها ليقف الجمهور على طريقة صنعها . وبالقرب منه مطعم شعبي يسع ١٦٠٠ زائر ويجاوره حلقة للرقص فى الهواء الطلق (التفاصيل صفحة ٢٤٠)

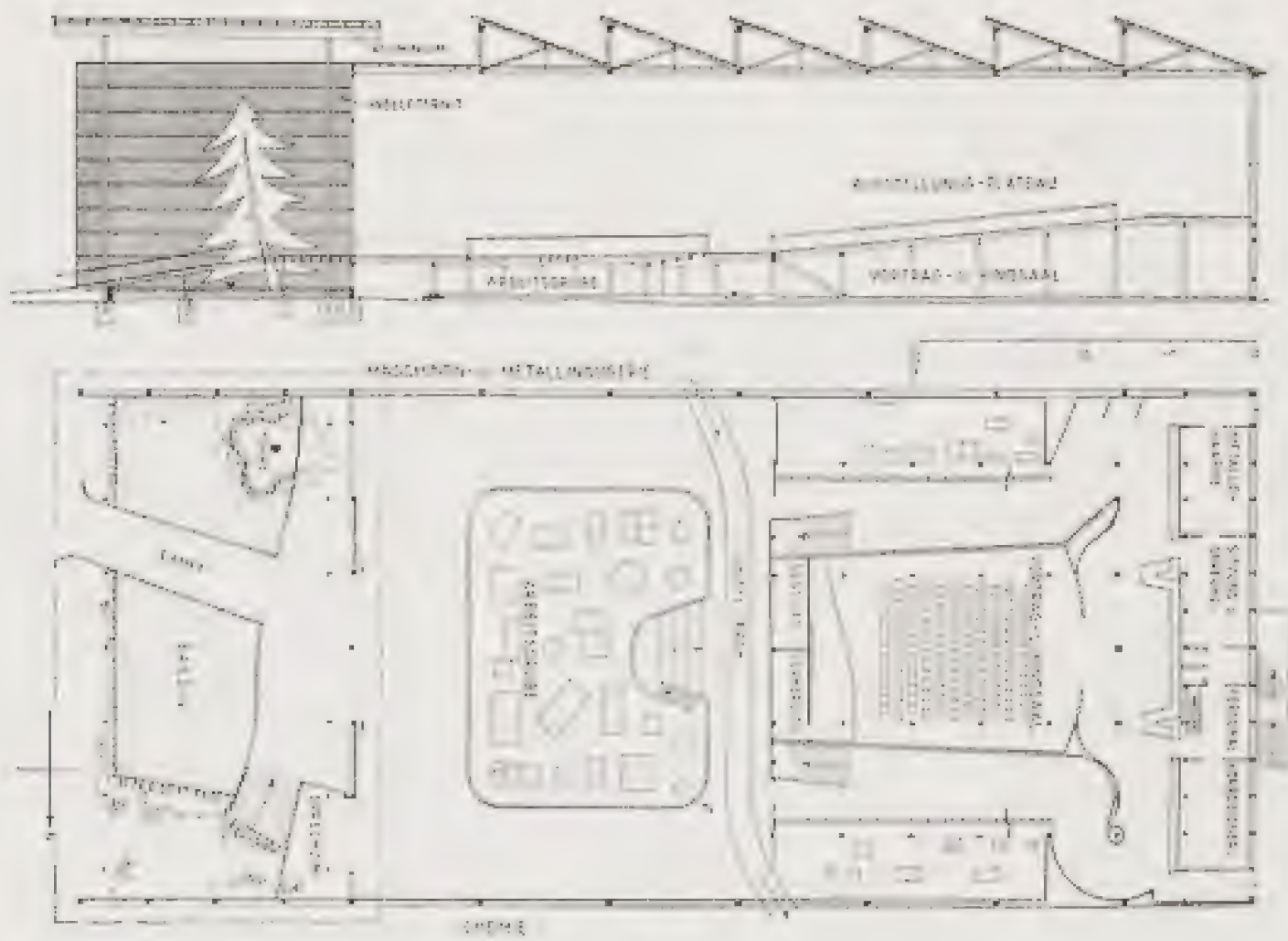
• **قسم المأكولات :** يحتوى على أربعة مطاعم وبها مخازن نموذجية تبين كيفية صنع العجين والسكر والبسكويت والشكولاته وكذا أعمال الجزارة والخضروات والفواكه المحفوظة ومعامل صنع البيرة وتحضير التبغ وهذه الأعمال جميعها مشروحة بواسطة الصور والسينما

• **قسم الكهرباء :** وهو مقسم إلى سبعة أقسام حيث تعرض طريقة توزيع المياه والقوى الهيدروليكية والكهربائية واستعمالها فى غرف التجارب الخ وفى الدور العلوى محطة لتوليد الكهرباء دأمة الاستعمال وعلى حوائط المبنى رسومات تفصيلية تبين بوضوح ماقد يجمله الزائر من الأعمال الفنية . ومما هو جدير بالذكر أن القسم يحتوى على جهاز كهربائى يسجل بطريقة الشعاع الكهرباء مرور الزائر به بحيث يمكن معرفة عدد زائرى هذا القسم يومياً .

• **قسم الورش والمصانع :** وبه ثلاثة أقسام - الحديد - والمعادن الخفيفة - والكيمياء وفى الأول تبين جميع أعمال السباكة والحدادة وصناعة الشبك المعدنى . والثانى طريقة صنع الألومنيوم من حيث اللحام والطلاء الخ . والثالث وهو قسم الكيمياء وبه طريقة صنع الألوان وخلافها وبه تلقى محاضرات عن الكيمياء وفوائدها الصناعية .

• **قسم ماله وما عليه :** وهو خاص بالأعمال التجارية وطريقة تصدير البضاعة وشراؤها ومسك الدفاتر والحساب التجارى وكيفية إدارة أعمال المكاتب .

• **قسم الخشب :** وبه كيفية استعماله فى المواضع والأغراض المتبانية كإعمال البناء والانشاء والصناعة والكيمياء . وقد عرضت



قسم الألومنيوم

Arch Tos Schutz

سقف المدخل المقوس من الألومنيوم والحوائط كلها من
الترنيت المجلد والألومنيوم وقد عرضت بهذا القسم جميع الأطوار التي
تمر بهذا المعدن ابتداء من استخراجة من الأرض والأدوار التي يمر
بها من كيميائية وصناعية إلى استعماله في الصناعة والطيران والعمارة
ويرى على جانب الصورة الأيسر شارع المرور المعلق

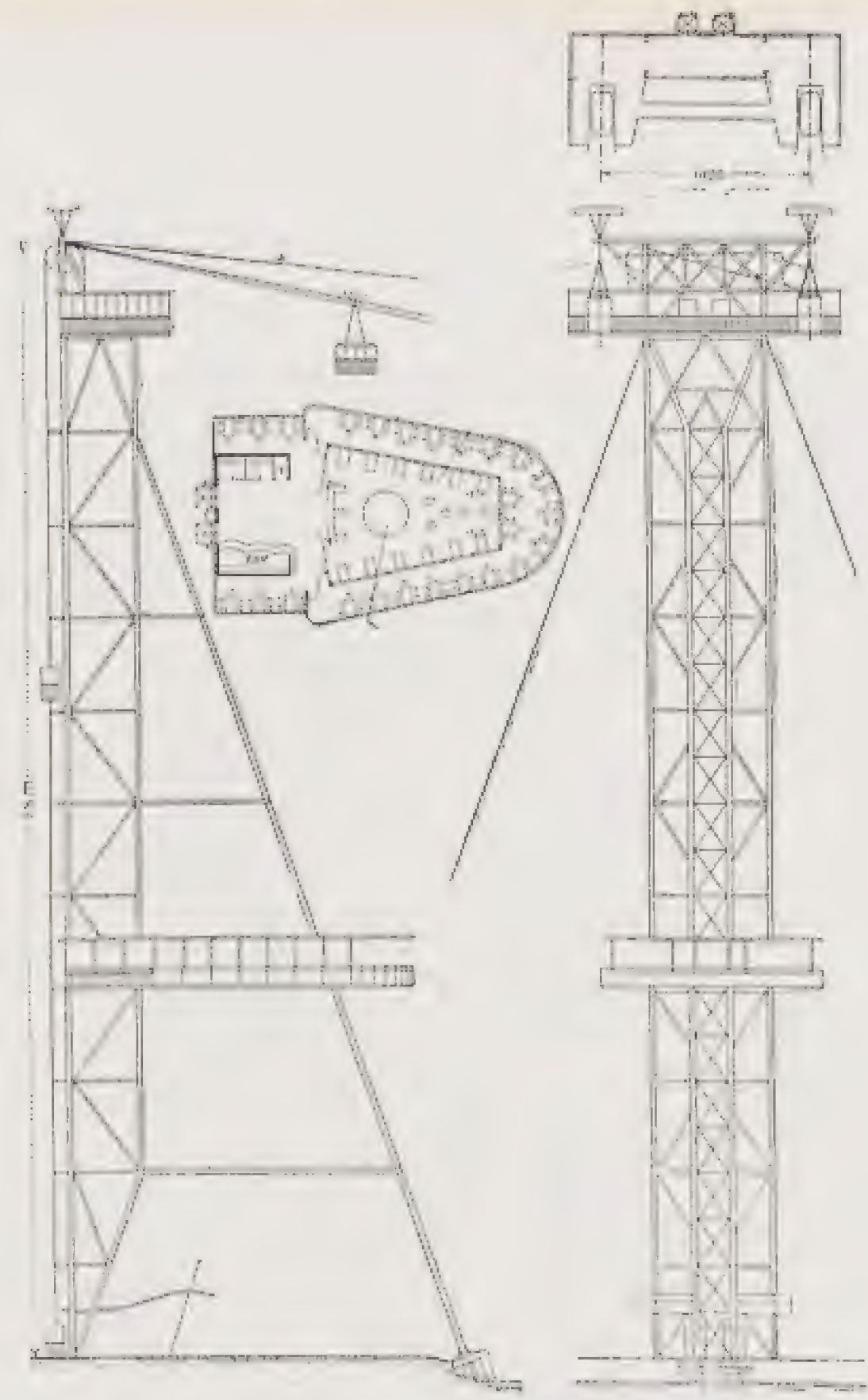


قسم السياحة واللوكاندات

Arch . OTTO DREYER

انموذج للوكاندة من اللوكاندات السويسرية في القسم الذي أطلق
عليه سويسرا جنة أوروبا أو مصيف ومشتى وملقى جميع الشعوب

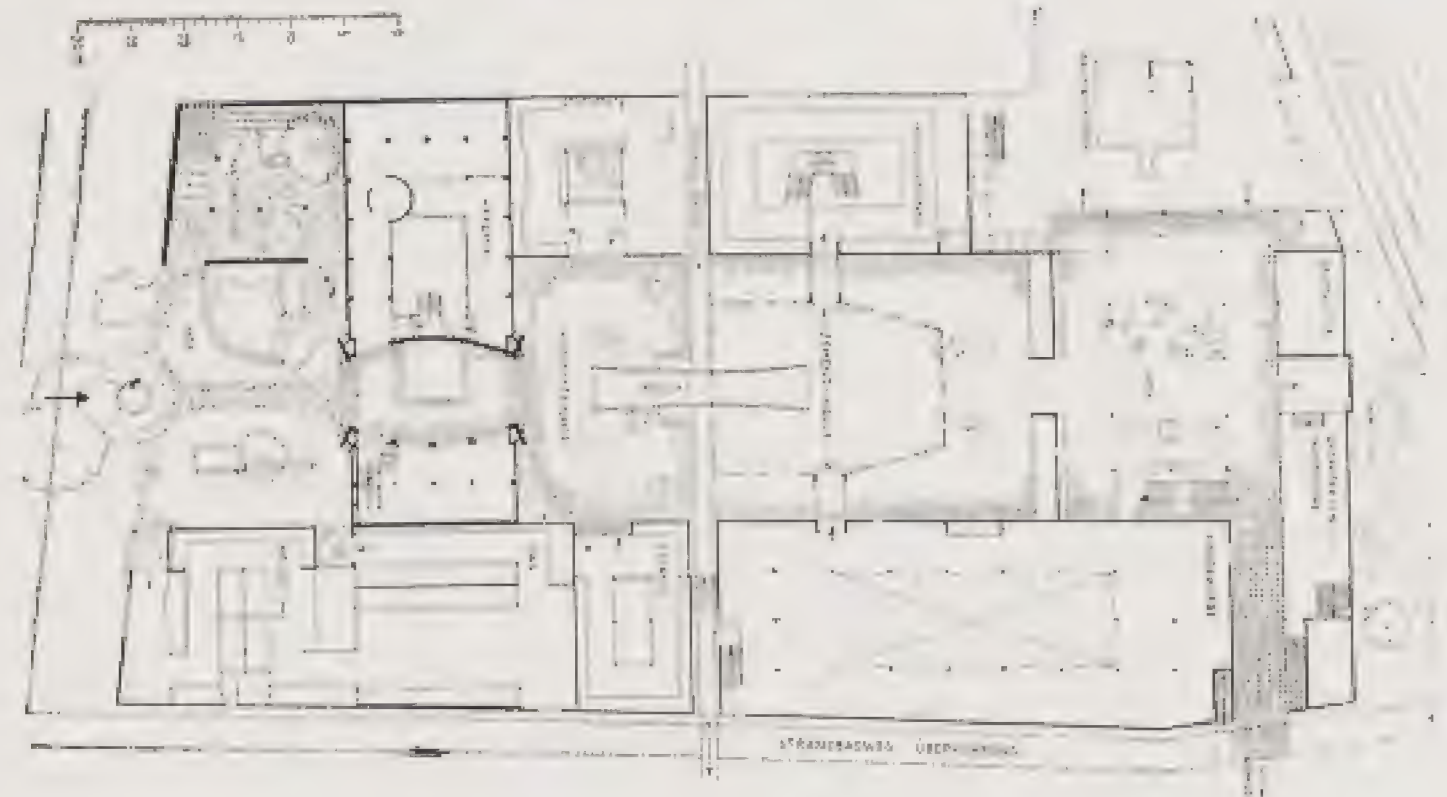




برج الانتقال والرسنوران المعلق

Arch T. Schntz & Ing. R. BECKFS

ارتفاع كل من البرجين ٧٥ مترًا في أعلاقتها محطتان صغيرتان
تجري بينهما عربات كهربائية معلقة في اسلاك للانتقال بين شاطئ
البحيرة. المسافة بين البرجين ٩٠٠ متر الرستنوران والمرقص معلقان
من طرفيهما على ارتفاع ٣٢ مترًا من سطح الأرض تحيط بهما ترأس
عريضة مكشوفة. أرضية حلقة الرقص من الزجاج البللوري الشفاف



قسم السيراميك

Arch. H. LEUZINGER

للسراميك السويسري بكافة أنواعه مما يستعمل في الأدوات
المنزلية. الزينة والفنون والعمارة شهرة عالمية سواء ما يصنع بالآلات
أو باليد ولذا نفهم مقدار الاهتمام بهذا القسم في المعرض. ويجمع
المبنى أنواع السيراميك المختلفة والأدوار التي تمر بها هذه الصناعة.
انشئت بوابة المدخل الدائرية بطريقة حديثة تعد الأولى من نوعها
استخدمت فيها قوالب السيراميك المسلحة كإداة للبناء الجاف



أيضاً كيفية استغلال الغابات وطريقة صيانتها وتغذيتها بالماء للانتفاع منها على الوجه الأكمل وقطع الأشجار ونقل أخشابها . وبجانب هذا القسم غابة نموذجية بها مكتب لبيع المصنوعات الخشبية الدقيقة .

• **قسم المباني والمساكن :** أعدت فيه جميع ماله علاقة باستعمال الغاز والماء والأدوات الصحية . أما قسم المباني فيحتوى على مواد البناء على اختلاف أنواعها كالطوب والقرميد والخرسانة والحديد والزجاج ومنتجات السمنت والجبس والجير والأتريت وكذا الآلات الحديثة الخاصة بصنع هذه المواد وفي نهاية قسم المباني صالة عرضت فيها رسومات وتصميمات عديدة تفيد المهندس المعماري والانشائي . أما قسم المساكن فهو مجموعة غرف مستقلة وشقق وبعض بيوتات بنيت خصيصاً لتمضية اجازة آخر الأسبوع (week-end)

• **قسم القوة والصحة :** وبه قسم الألعاب الرياضية ومبنى آخر مخصص للرجل الصحيح والرجل المريض . وقد شرحت في هذه الأقسام الطريقة الصحية المثلى للاستمتاع بالحياة الصحيحة من حيث الأكل والشرب والنظافة والمياه المعدنية وفي نهايتها مستشفى نموذجي ومعرض كامل للمستحضرات الطبية .

• **قسم التعليم العلمى والأدبى :** وهو مخصص لصناعة الورق والآلات الطباعة وعمل الكليشيهات وتجليد الكتب وكيفية رسم الخريط المساحية الدقيقة وقد أنيط بها الى رسام بارع يقوم بعملها أمام الجمهور . وبجانب هذا القسم جزء خاص بأعمال الفوتوغرافيا وصناعة السينما . ويليه مسرح كبير للعرض وله اهميته العظمى لشغف الشعب السويسرى بفن التمثيل (يوجد في سويسرا ٧٠ مسرحاً للأوبرا غير مسارح التمثيل العامة وما يقرب من ٢٠٠٠ فرقة للتمثيل عدا الفرق والممثلين الذين يتنقلون في مسارح العالم المختلفة) وسيكون صالحاً للسينما والمحاضرات وما شابهها .

ولا يفوتنا ذكر « جنة الأطفال » تحت إدارة شركة نستلـ Nestlé وبها جميع ما يلزم للهو واللعب كطواحين وسواقي وخيول خشبية الخ

• **الملاهى والألعاب :** وسيجد الزائرون في هذا القسم الملاهى المسلية المضحكة كالرايا وغرف الضحك والبيوت المسحورة والدواليب الكبيرة الخ . وعلى العموم سوف يكون هذا المعرض حاوياً وافياً بجميع مستلزمات النجاح من الوجهة الفنية والعلمية ولا شك الاقتصادية .

• **وسائل النقل :** وهى مسألة جوهرية فلا يستقيم التوزيع الداخلى للمعرض ولا الاستفادة الكاملة من المباني خصوصاً في المعارض الدولية بدون دراسة وتنسيق وسائل النقل وأحكام نظام المرور . ولذلك اهتم مهندسو معرض زيوريخ بهذه الناحية واستفادوا من تقدم العلوم ما ساعدهم على الابتكار والتجديد والاستغناء عن الحلول القديمة المتوارثة والتي ظلت مستعملة في جميع المعارض السابقة ومنها معارض باريس وشيكاجو وروما وبروكسل والمثلة في القاطرات والسيارات ينتقل بواسطتها زوار تلك المعارض والتي كانت في كثير من الأحوال تسبب ارتباكاً في حركة المرور وتوقفاً لا مبرر له خصوصاً وأن تلك القاطرات والسيارات كانت تجرى في نفس الشوارع الخاصة بالسير على الأقدام . (معرض باريس)

أما في معرض زيورخ فاستعين على تنظيم حركة النقل بالوسائل الآتية:

١ - القوارب : عملت قناة مائية تصل أقسام المعرض ووحداته المختلفة وتجري داخلها وعرض هذا القناة متر ونصف متر والماء يجري في حركة دفع مستمرة ويدور مبتدئاً بقسم الشلالات ومحطة التوليد الكهربائية ثم يمر بجميع أقسام المعرض حتى يعود الى محطة الابتداء ثانية وهناك ترفع المياه لتغذي الشلالات من جديد فيبقى الماء في تدفق مستمر وينتظم النقل بواسطة قوارب صغيرة يحملها مياه هذه القناة .

٢ - القاطرات المعلقة : أقيمت على شاطئ البحيرة أبراج عالية إرتفاعها ٧٥ متراً عن سطح الأرض وشدت بينها أسلاك تمر في سماء البحيرة تتعلق فيها قاطرات تجرى من برج الى برج حاملة للزائرين . وهذه القاطرات من الألمنيوم والمعدن الخفيف وتتسع الواحدة منها لسبعة أشخاص وركاب هذه القاطرات يتمتعون بمشاهدة المدينة بأكملها من الجو وكذلك المعرض والجبال المحيطة .

٣ - الطرقات المعلقة : وهذه فوق الشارع العمومي للمعرض ومنها يمكن للزائر أن يطل على جميع أقسامه ودخول المباني من أدوارها العليا .

٤ - العربات الصغيرة : كالعربات الريفية تجرها الجياد السيسى Pomies وقد أستعملت في أقسام الملاهي وحدائق الأطفال والقرى النموذجية .

٥ - الملاهي البحرية : أنواع عديدة مختلفة من السفن ذات المحركات الديزل ومن المراكب الصغيرة والقوارب والدراجات المائية غيرها وللتنقل في البحيرة وبين شواطئها .

سبر كيريم

Dr. Sc. Techn. Architecte



برج النقل الهوائى

بمعرض زيورخ

(T        )



(شكل ١)

● تمتد بحيرة زيورخ بشكل خليج طويل مدبب ينتهي طرفه عند كوبرى الكى بمخرج نهر الليمات . وعلى هذا الطرف من البحيرة تقع مدينة زيورخ الجميلة . وقد اختص الله هذه البقعة من الأرض بجمال طبيعى يعجز الوصف عن تصويره وعليها يقيم السويسريون الآن معرضهم الوطنى لسنة ١٩٣٩ . ولما كان امتداد البحيرة هذا يشطر مبانى المعرض الى جزئين وجب التفكير فى ربط هذين الجزئين بطريقة سريعة للمواصلات توفر على زوار المعرض مؤونة الالف حول طرف البحيرة بالترام أو بالسيارة .

حقيقة أن هناك مواصلات جيدة بالسفن على البحيرة نفسها ولكنه رؤى زيادة في الاعتناء إقامة معدنية هوائية بين ضفتي الخليج لتكون علاوة على ما تؤديه من فوائد النقل السريع من المنشآت الفذة الذي يتميز بها المعرض . والمسافة بين الضفتين تبلغ ٩٠٠ متر وليس هذا بالبعد الكبير على المهندس الانشائي الحديث . فقد جمع مشروع هذه المعدنية بين عظمة الفن الهندسي وجمال المنظر وتشعب المنفعة . ويبلغ إرتفاع كل من البرجين ٧٥ متراً أى ما يقرب من إرتفاع مسلة معرض نيويورك

فأبراجه الشاهقة الواقعة على الجانبين حاملة لتلك الجبال الضخمة المقوسة التي تجرى عليها عربات الانتقال تهبط ربوة عالية لمن يريد أن يطل منها على جمال الطبيعة وعظمتها في المناطق المجاورة ويلقى بنظرة على البحيرة والمعرض في مجموعه .

وينتقل الركاب في عربتين من المعدن الخفيف تجرى كل منهما على حبل خاص بها وتسير في عكس اتجاه الأخرى بالتناوب وتسع الواحدة منهما عشرين راكباً عدا سائقها ويمكنها الانتقال من أحد الشواطئ إلى الآخر في أربعة دقائق بسرعة ٤ أمتار في الثانية أى حوالي ٢٢ كيلو متراً في الساعة أى أنه في مقدور المعدنية نقل ٦٠٠ راكباً في الساعة .

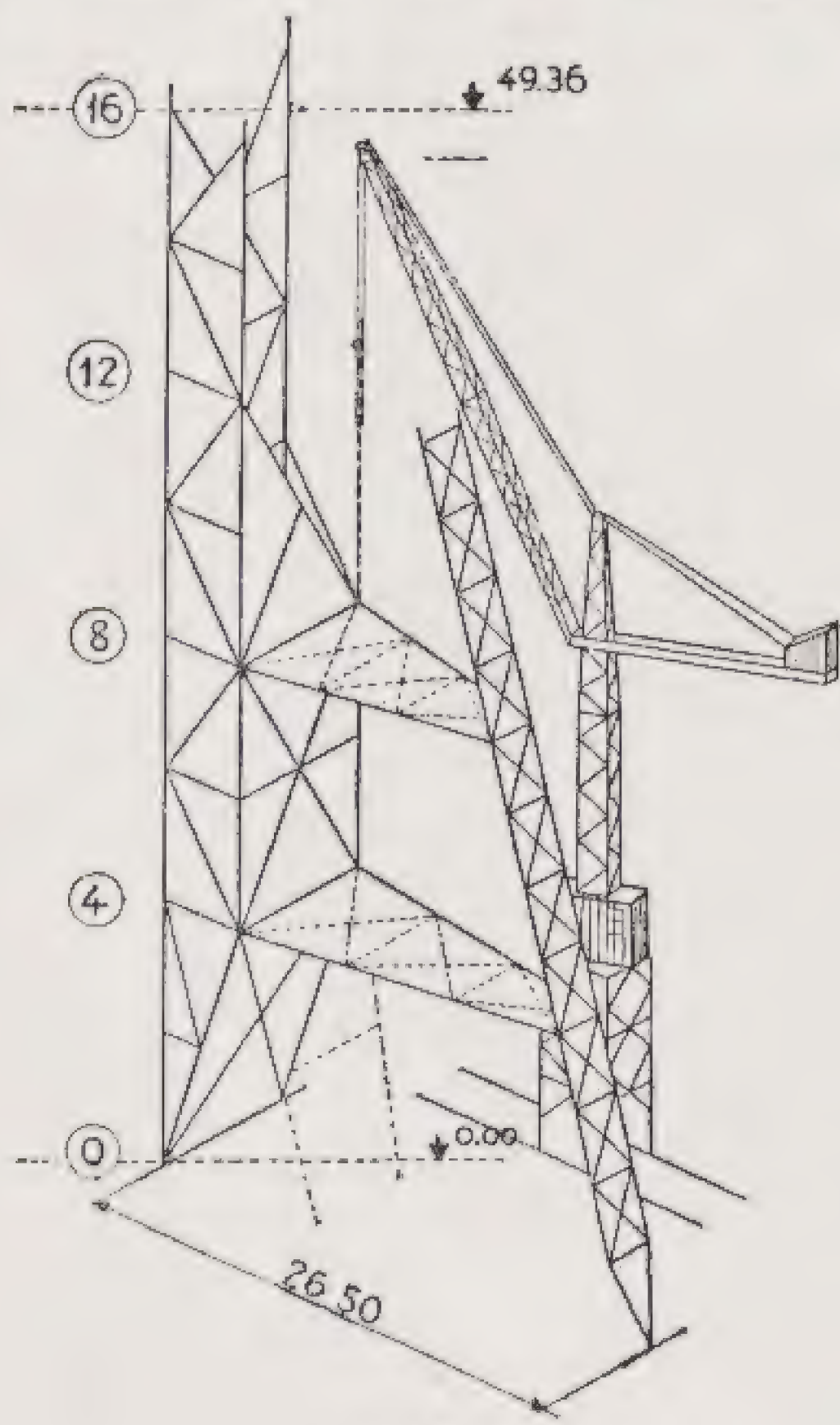
ويتركب كل طرق هوائي حسب المواصفات السويسرية من حبلين معدنيين عمل على حفظ الشد فيها ثابتاً بتزويدها بأثقال توازن خصيصاً لذلك . وترتفع أطراف الجبال عن الأرض عند الشاطئ بمقدار ٧٥ متراً وتشد في برجين معدنيين من الصلب وعند سير العربات يترخم الجبلان في المنتصف إلى أن يصل الفرق بين منسوب أسفل العربة وسطح الماء في البحيرة إلى ٢٠ متراً وبه يصل سهم التقوس في الحبل إلى ٤٥ متراً وفتحة الجبل تبلغ ٩٠٠ متراً .

ويتركب كل برج من ثلاثة أجزاء رئيسية وهي البرج الأساسي وحبلي الاتزان الجانبين والصلبة الأمامية من جهة البحيرة شكل (١) وترتبط هذه الصلبة بأربطة أفقية مع البرج . وعمت المسافة بين حبلي الخطين الهوائيين ١٤ متراً بينما اقتصر على عمل عرض البرج ثمانية أمتار فقط مما اضطر الحال إلى عمل ككرة عرضية قوية في رأس البرج العليا يزيد طولها عن ١٤ متراً لربط نهايات الجبال بها .

وقوة شد الجبال عند رأس البرج تبلغ ٨٠ طناً . ويعمل حبلي الاتزان الجانبين على أحد ضغط الهواء في الاتجاه العرضي وقد سبق شدهما لذلك بواسطة مكابس ايدروليكية بالقوات المناسبة لمعادلة فعل الرياح .

وتتركب أعضاء المبنى المعدني للبرج من كمرات مجرة وكمرات حرف T تتصل ببعضها عند نقط التلاقى بالواح رباط بالطريقة العادية . وقد اجتهد في عمل الأربطة باللحام الكهربائي ما أمكن وتم عمل ذلك في الورش نفسها . وضمت أجزاء البرج لبعضها بواسطة مسامير رباط لا مكان حلها بسهولة عند فك البرج بعد انتهاء المعرض .

وقد كان عمل الأساسات مقروناً ببعض الصعوبات فمثلاً ارتكزت قاعدة الصلبة المعدنية للبرج من جهة البحيرة على طبقة من الزلط يتراوح سمكها من ١٠ إلى ١٢ متراً تعقبها طبقات من رواسب البحيرة الضعيفة وعلى هذه القاعدة توزيع حمل رأسى قدره ٣٤٠ طناً وآخر أفقى قدره ١٣٠ طناً . وقد مكنت طبقة الزلط هذه من تأسيس البرج على قدمة خرسانية مسلحة زودت بخوازيق



(شكل ٢)

خرسانية بطول تسعة أمتار . وعلاوة على ذلك فقد سلحت الاساسات بحوائط عرضية تمكنها من توزيع القوات الأفقية على الأرض وتريد من مقاومتها للانزلاق

وينقل كل جبل من جبال الاتزان الجانبية الى أساساته قوة شد مقدارها ١٠ طنا وزعت هي الأخرى على الأرض بواسطة خوازيق من الخرسانة المسلحة .

ولكنه رأى في عمل أساسات الصلبة المعدنية المائلة أنه من الأوفراقمتها على خوازيق خشبية مائلة بطول ٢٠ متراً وربطها بواسطة شدادات في أساسات البرج .

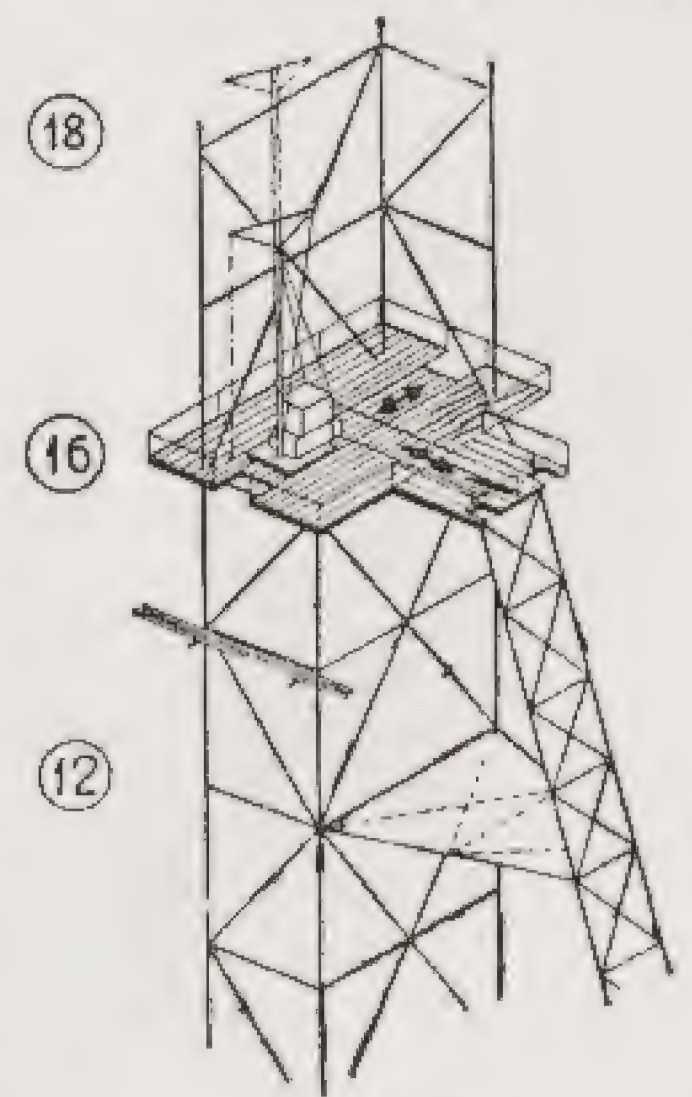
وكانت حالة الأرض أقل ملائمة في الجانب الأيسر علاوة على زيادة مقادير الاحمال في هذه الناحية حيث أقيم في البرج مطعم كبير وكانت طبقة الأرض السليمة على عمق يتراوح بين ١٩ و ٢٥ متراً . وقد استعمل في تأسيس هذه الناحية خوازيق من نوع فرانكي وهي عبارة عن أعمدة خرسانية موضعية مسلحة يتم عملها بدق ماسورة معدنية سد طرفها الأسفل بكعب من الخرسانة تدق الى العمق المطلوب ثم ترمي داخلها الخرسانة وتدق مع سحب الماسورة تدريجياً . وقد دقت الأعمدة مائلة ورسبت بشكل مجموعات تحت كل قدمه لها قدره على أخذ القوات الأفقية علاوة على القوات الرأسية حتى ولو كانت التربة المحيطة بها في غاية الضعف . وفي هذه الحالة تقع على الأعمدة قوات شد وجب من أجلها تسليح الأعمدة تسليحاً كافياً . وقد تم حساب الأساسات بناء على ما عمل من تجارب تحميل الأعمدة واختبار قوة احتمال الأرض .

وقد كانت إقامة الأبراج في الوقت القصير الذي كان في المتناول من المسائل الدقيقة وقد تم حلها على الصورة الآتية . أقيم كل برج على دفعتين مختلفتين في الدفعة الأولى تم تركيب البرج الى ارتفاع خمسين متراً فوق سطح الأرض (شكل ٢ الى ارتفاع النقط نمرة ١٦) . وتم ذلك باستعمال ونش على تركيبه على سكة طولها ٢٠ متراً بقرب البرج فيه من القوة والطول ما يكفي لتركيب الأجزاء المعدنية التي باع أطول جزء فيها ١٣ متراً وقد ركبت القوائم الرأسية بالتتابع وكذلك الدعامة المائلة من جهة البحيرة وزيد عليها لزيادة الاتزان بعض الرباطات والدعائم المؤقتة . وفي الاتجاه العرضي كان المنشأ بمفره الى علو ٥٠ متراً فيه مناعة كافية لمقاومة ضغط الرياح وقبل الاستمرار في البناء عملت رباطات مؤقتة للمبنى وصلته بنقط ربط الشدادات النهائية . والدفعة الثانية للبناء كانت تركيب الأجزاء التي تعلو عن الخمسين متراً وفيها استعمل ونش خفيف وكانت المهمات ترفع بواسطة الونش الكبير الى مصطبة مؤقتة تعلو عن الأرض بحوالي خمسين متراً ومنها تسحب بالونش الخفيف وبالكرات الى باقي الارتفاع (شكل ٣)

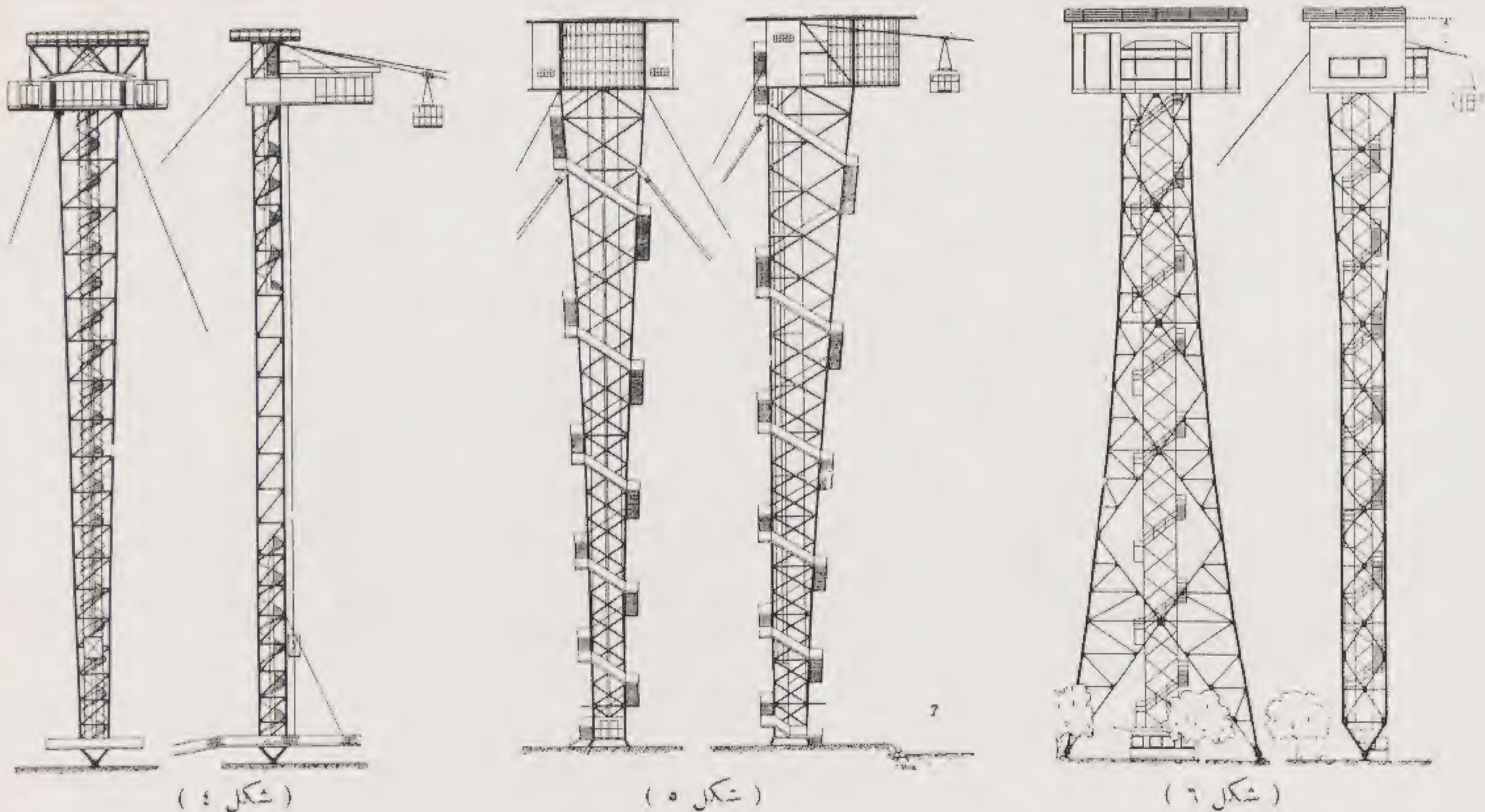
وبعدها أقيمت مصطبة أخرى أعلى من الأولى بمقدار ١٢ متراً بواسطة الونش الخفيف ومنها تم تركيب الهيكل المعدني لرأس البرج وتلى إقامة البرج باقي أعمال البناء مثل شبه الجبال المعدنية فوق البحيرة ثم تركيب المصاعد وآلات الادارة والأدوات الكهربائية وتعليق العربات ثم تركيب أعمال الحديد الدقيقة (الكرتيال) والزجاج وأخيراً إقامة المطعم على إرتفاع ٢٥ متراً ليسع ١٨٠ شخصاً .

طريقة تشغيل المعرزة وما انحدر فيها من مصطبات

ركب في كل برج مصعدين لرفع الركاب الى رصيف الركوب على ارتفاع ٧٠ متراً وقد بنيت هذه على أحدث ما وصل اليه الفن فهي تدار كهربائياً وقد زودت بفرامل مغناطيسية حديثة وفرامل خطر اتوماتيكية ، ومما يلفت النظر فيها أن حوائط أيبارها تركت بدون تغطية فهي تظهر أثناء سيرها نظراً لدقة القضبان التي تنزلق عليها كأنها سابحة في الهواء ، وفي برج الجانب الأيسر حيث أقيم المطعم عمل على زيادة المقدرة على الرفع بوضع مصعد سريع تصل سرعته الى ٥٥ متراً في الثانية .



(شكل ٣)



ومن رصيف الركوب يتاح للركاب مشاهدة الحياة في الأحياء المجاورة وجمال الطبيعة ومنه ينحدرون بعد ذلك فوق البحيرة داخل العربات التي بنيت من معدن الألومنيوم الخفيف تحملها جبال من الصلب عمل على حفظ الاجهادات فيها منخفضة جداً لزيادة الأمان وتدار العربات كهربائياً كما هو الحال في المصاعد وتستمد آلاتها التيار الكهربائي من المدينة وزيادة في الاحتياط قد أعدت لها وصلة احتياطية لتغذيتها في حالة حصول أى اضطراب في شبكة المدينة بل وزيد على ذلك بالاحتفاظ لها بآلات ديزل يمكن تشغيلها بها في حالة انقطاع التيار الكهربائي .

ويعمل البرج الأيمن كنقطة ثابتة والأيسر كنقطة متحركة لطرفي جبال التحميل ، وتعمل العربتان بالتبادل وتسحب كل منهما بجبل التشغيل وزودت بجبل احتياطي تتمكن به من سحب نفسها في حالة عطل الجبل الرئيسي وعلاوة على ذلك فان المعديّة مزودة بعربة أخرى احتياطية يمكن بها انقاذ الركاب في حالة الحوادث .

وقد ساهم في بناء هذه المعديّة معظم شركات الحديد والبناء والآلات السويسرية على سبيل الدعاية والمساعدة في اتمام المعرض ومشروع البرج كان موضوع مسابقة بين المهندسين والمعماريين وقد تقدمت عدة حلول رأت لجنة التحكيم عدم صلاحيتها ونعرض منها ثلاثة .

المشروع الأول (شكل ٤) انتقد فيه ضعف الهيكل المعدني علاوة على ارتفاع تكاليف السلم الحلزوني الذي زود به .

المشروع الثاني (شكل ٥) مقبول من الوجهة الانشائية لكن جزؤه الأعلى من الوجهة المعمارية لم يحز القبول .

والمشروع الثالث (شكل ٦) حكم عليه كسابقه

ومن الأسباب التي دعت الى رفض هذه المشاريع هي أن منشآتها لا يمكنها الوقوف بمفردها قبل شد جبال المعديّة عليها فهي بذلك تحتاج الى سواند مؤقتة لاقامتها .

لذلك أشارت لجنة التحكيم بعمل مشروع لا يعتوره هذا النقض ، وقد تم على هذا الأساس عمل المشروع الذي أُجري تنفيذه .

دكتور سيد مرنفى

معرض

روما

١٩٤٢



المسقط النهائي (تفاصيل)

نموذج عام لمعرض روما ١٩٤٢

البحيرة الاصطناعية

مسقط عام : (١) مدخل

عمومي — قصر الاستقبالات —

(٢) الى (٧) مداخل ثانوية —

(٨) ادارة — (٩) ميدان

اكسوم — (١٠) دار تمثيل

ومسارح — (١١) ميدان

الامبراطورية — قصر العلوم

والفنون — (١٢) معارض

ومتاحف فنية — (١٣) غابات

أوكاليتوس — (١٤) البلدان

الأجنبية — (١٥) زراعة

الحدائق — (١٦) بحيرة

اصطناعية — (١٧) غابات

وطرقات — (١٨) سباحة —

العاب رياضية — (١٩) الضوء —

(٢٠) نافورة مياه — (٢١)

مسرح في الهواء الطلق —

(٢٢) حديقة الملاهي — (٢٣)

صيد الأسماك ومتحف لها —

(٢٤) السكنى (٢٥) كنيسة —

فنون مقدسة — (٢٧) —

(٢٨) العلوم — من (٢٩)

الى (٣١) الصناعات الفنية — P

مكان لانتظار السيارات — S

محطات سكة حديدية

مسقط عام



أن معرض روما لسنة ١٩٤٢ خاضع لعوامل تاريخية وسياسية وعملية هي التي حددت موقعه والغرض من انشائه . وسوف يكون موضوعه الحضارة والمدنية .

وفي سنة ١٩٣٦ عرض المشروع على السنيور موسولينى فوافق عليه . وفي ٢٨ ابريل سنة ١٩٣٧ زار بنفسه الموقع المخصص له (حوالى ١٠٠٠ فدان) وزرع فيه شجرة صنوبر رمزية .

ويجدر بالذكر أن اختيار الموقع لم يكن لمجرد إنشاء المعرض فقط بل روعى فيه أن يكون في المستقبل حياً جديداً تتوفر فيه أسباب الراحة ومستوفياً للشروط المختلفة : وجارى العمل الآن في انشاء القصور الفخمة والميادين العظيمة والطرق العريضة تتخللها متنزعات وحدائق فسيحة بما في ذلك من المحطات المولدة للقوى الكهربائية وأعمال المجارى والمياه وقد صممت هذه الأعمال جميعها بطريقة تسمح باستغلالها والارتفاع بها في المستقبل ولا سيما لتكون صالحة لامتداد العاصمة نحو البحر .

أما الموقع فهو محدود بنهر التيبير (Le Tibre) من جهة ومن الجهة الأخرى بطريق لورنتينا (Via Laurentina) . وقد بلغت أعمال الحفر حوالى ٦٠٠٠٠ متر مكعب من التربة وبدأ من الآن في انشاء الهيكل الخرسانية المسلحة للمباني الدائمة كقصر المدينة الإيطالية وقصر الاجتماعات والاستقبالات ومباني الإدارة . وستحتل المباني الدائمة حوالى ربع المساحة الكلية والباقي يخصص للمتنزعات والطرق والميادين المختلفة مع إيجاد مساحات واسعة لايواء السيارات . . . الخ .

ولا يفوتنا أن نذكر أن المهندسين الذين عهد اليهم في إنشاء هذا المعرض حافظوا على روح تخطيط المدن الرومانية القديمة بأن جعلوها على طريقة شارعين أساسيين متقاطعين . ويوجد على يمين ويسار المدخل العمومى مساحتان واسعتا الأرجاء تحوى من ٢٠ الى ٣٠ ألف سيارة . وفى داخل الموقع ميدان مربع تقام فيه مبان دائمة وعددها أربعة : قصر السياحة . قصر الايطاليين فى الخارج . قصر العلوم وقصر الفنون . وعلى بعد منها الميدان الإمبراطورى (Piazza Impériale) تتوسطه مسلة ضخمة وفى احدى جوانبه دار تمثيل تسع أربعة آلاف متفرج .

أما المنطقة المتوسطة فهي مخصصة للدول الأجنبية . والجوانب للاحياء المختلفة : حى المستعمرات والحى الاقتصادى وحى المساكن المتجمعة حول الكنيسة وحى المعرض الزراعى .

اميل منصور

مهندس بمصلحة المباني



النموذج تفصيلي لمعرض روما ١٩٤٢
المدخل العمومى ميدان الإمبراطورية
وفى اعلا قصر المدينة الإيطالية

So far as is possible the syllabus and hours of study in any school of architecture should be so elastic as would permit an experienced teacher to make amendments and adaptations, within reasonable limits, to meet the special requirements of any particular group or class of students.

In the actual working of a school of architecture several problems are almost certain to arise in consequence of this dual nature of the architect's education and those responsible for the organization and administration of the school frequently experience great difficulty in dealing with them.

There is an unfortunate tendency in certain quarters to regard the artistic and scientific aspects of architecture as two quite separate matters instead of component parts of an indivisible whole.

It is certainly possible, or may even be desirable, to specialize in either branch in practice but such specialization can only be successfully undertaken by men who have a sound knowledge and experience of architecture in its entirety.

The work of an architect from a purely artistic point of view makes a much stronger appeal than does any work concerned with its technical and scientific sides, firstly, to persons of highly aesthetic temperaments, secondly, to young and impatient people who naturally find it tiresome and exacting to concentrate upon the solution of scientific question, and thirdly to slow-witted persons of definitely lazy dispositions.

In conjunction with this consideration it also has to be remembered that in the execution of the artistic training it is possible for students, with more or less assistance, to produce quite a quantity of attractive and spectacular work on paper with the minimum of mental effort and concentration, even though such work may constitute nothing more than draughtsmanship.

It can be easily realized that there will be a strong temptation to teachers to over-emphasise this necessary branch of training because it enables tangible results to be obtained from students of relatively low standards of ability. It is also to be expected that work of a pleasant and superficial nature may attract students who do not wish their studies to interfere too much with their activities in sport or social life; while still worse, it may prove a haven of rest to numbers of indolent youths who are quite content to spend a few years in designing "castles in the air", easily persuading themselves that they are developing their powers of imagination.

It may be impossible to entirely overcome these inherent difficulties but it is essential that every possible effort should be made to ensure that students graduating from a school of architecture shall be sound practical artists of real use in a world in which architecture, either good or bad, must always be a dominating element.

Very careful selection of students to be admitted to the school and a well co-ordinated and balanced course of study are two factors of supreme importance.

ARTHUR F. WICKENDEN

A SCHOOL OF ARCHITECTURE

IT'S PURPOSE AND WORK

By Professor A. F. WICKENDEN

F.R.I.B.A., A.M.I.C.E., F.S.I.

It is very improbable that a campaign of any sort will be completely successful unless, from the outset, its exact objective shall have been clearly defined and understood by all persons that will be engaged in it.

Recognising the truth of this statement, it will be agreed that it is essential that any scheme formulated for the training of students for the architectural profession should have a definite aim as regards the sort of man that it is ultimately desired to produce.

This is never an easy matter to decide upon and in Egypt, at its present stage of development, it is perhaps more than ordinarily difficult because there exist in this country such vague notions as to what an architect really is and precisely what his work consists of.

The word "artist" has been well defined as signifying a person who, either deliberately or unintentionally, produces sensations in the natural mind by artificial means.

The artist must express himself through some external medium otherwise his art can never get beyond himself.

The various sensations and emotions produced by painters, sculptors, musicians, for example, are in essence very much the same, but in each branch of art these sensations are necessarily effected by means of entirely different mediums.

The medium by which the architect gives expression to his art is the constructed building, which transforms his ideas into realities but which is not actually erected by him.

It is because building is the medium of his expression that the architect becomes involved in innumerable problems of technique which can only be solved by the application of scientific knowledge.

Perfection in artistic execution cannot be expected without an adequate knowledge of technique, although it is undoubtedly true that artistic execution may suffer by reason of an exaggerated study of technique.

It would seem to be impossible to escape the conclusion that architecture must be regarded as the offspring of a union between art and science and it naturally follows that the training of an architectural student must needs be both of an artistic and scientific nature.

He must be taught how best to translate his ideas in terms of structural elements and materials, the development and production of which to a great extent depend upon scientific achievements.

This complex character of the necessary training, combined with the variable factor of individual temperaments amongst students, makes it very difficult to frame a well-balanced course of study that will enable a man to be a good architect as a general practitioner or will prove a sound enough foundation for a more specialized sphere of work at a later period of his career.

نظرية

في استهلاك المباني

أنتهز هذه الفرصة التي أتيت لي للكتابة على صفحات مجلة العمارة لأتناول بحث موضوع طالما سؤلت فيه من الطلبة وغير الطلبة ممن يدرسون علم الموصفات والمقاييس أو تهتمهم طرق تقدير قيمة المباني التجارية . يتناول هذا الموضوع البحث في الحالات الآتية المرتبطة مع بعضها ارتباطاً وثيقاً .

(١) متى يعتبر دخل المباني التجارية ملائماً لرأس المال المستخدم في إنشائها ؟

(٢) كيف تقدر قيمة المباني القديمة التجارية بالنسبة إلى إيرادها ؟

(٣) كيف تقدر قيمة المباني القديمة غير التجارية أي التي ليس لها إيراد ؟

كانت رغبتى متجهة نحو إدخال هذه البحوث في كتابي « الموصفات والمقاييس للانشاءات الهندسية » الذي ظهر أخيراً ولكنني شعرت بأن هذه الموضوعات لم تصبح كلاسيكية بعد بمعنى أن البحث فيها لم يوصلها إلى درجة الاستقرار إلى الآن . فإن النظرية التي بنيت عليها طرق حل المسائل السابق ذكرها مكونة من فروض واستنتاجات وضعتها شخصياً . لذلك أدعو كل المهتمين بهذه المسائل إلى إبداء رأيهم سواء بالنقد أو التأييد حتى نتوصل إلى قواعد ثابتة تصلح لأن تكون دستوراً للمهندسين في هذا الصدد .

١ - متى يعتبر دخل المباني التجارية ملائماً لرأس المال المستخدم في إنشائها ؟

عند إنشاء مبانٍ للاستغلال يسهل معرفة قيمة نفقات الانشاء بتحضير مقايضة تفصيلية وتطبيق أسعار السوق أو طرح العملية في مناقصة .

كذلك يمكن تقدير الدخل السنوي للمبنى بالمقارنة بالمباني المجاورة للمبنى المزمع إنشاؤه وبمعرفة عدد الحجرات والشقق في المشروع الجديد . على أنه قد جرت العادة بأن يعتبر الدخل السنوي الصافي مساوياً لدخل المباني الإجمالي مدة عشرة شهور فقط باعتبار أن الدخل في الشهرين الباقيين يستعمل في تغطية المصاريف الثرية مثل الخفروالانارة والماء والتأمين وضريبة الأملاك وفترات الاخلاء والترميمات وإذا كان المبنى التجاري المنشأ يشمل جميع المستلزمات الحديثة مثل المصاعد للسلام الرئيسية وللخدم والماء الساخن الخ . فإن الدخل الصافي يعتبر مساوياً لدخل المباني الإجمالي مدة تسعة شهور فقط أي أن المصاريف الثرية في هذه الحالة تستنفذ الدخل مدة ثلاثة شهور في السنة .

امام هذين الرقين : تكاليف الانشاء والدخل السنوي الصافي نريد الوصول إلى قاعدة للحكم في ملائمة الدخل لتكاليف الانشاء باعتبار سعر معين للفائدة ولاسترداد تكاليف الانشاء في مدة معينة تتمشى مع استهلاك المباني . هنا أقترح تقسيم المباني عامة إلى الدرجات الثلاثة الآتية :

(أ) مباني اعتيادية تقدر حياتها القصوى بأربعين سنة ويجب أن تسترد تكاليف إنشائها في خلال عشرين سنة على الأقل .

(ب) مباني متوسطة تقدر حياتها القصوى بخمسين سنة ويجب أن تسترد تكاليف إنشائها في خلال خمسة وعشرين سنة على الأقل .

(ح) مباني من الدرجة الأولى تقدر حياتها القصوى بستين سنة ويجب أن تسترد تكاليف إنشائها في خلال ثلاثين سنة على الأقل .

والمراد بالحياة القصوى هنا هو الزمن الذي يصبح بعده المبنى غير ملائم للغرض المنشأ من أجله بسبب قدمه .
أما كيفية وضع المباني المختلفة في إحدى الدرجات الثلاث السابقة فيترتب على جودة المواد المستعملة في الانشاء .

والآن نفرض أن التكاليف التقديرية لإنشاء المبنى = ا
و ثمن الأرض المنشأة عليها العمارة = ب
والدخل السنوي الصافي = د
وفائدة الجنيه الواحد في السنة الواحدة = س
وجملة الجنيه الواحد مع فائدته بعد السنة الواحدة = ١ + س = ص
وعدد السنوات التي يجب استرداد رأس المال خلالها = ن
فبتطبيق قانون استرداد رأس المال في الربح المركب نتوصل الى القاعدة الآتية :

إذا كان د - ب - س $\leq \frac{اس}{ص}$ كان الاستغلال محبذاً قانون نمرة (١)

والا فلا يكفي الدخل السنوي لاسترداد رأس المال في المدة المعينة
في هذا القانون اعتبرت أن ا و ب يبتدىء استثمارهما في وقت واحد وان الدخل السنوي يثمر في ابتداء
السنة التالية . هناك أحوال لا يمكن تطبيق هذه القاعدة على حالتها . مثال ذلك أن يتأخر التنفيذ أي أن يشتري
مالك أرضاً ولا يستغلها للبناء في الحال بل يتركها مدة قبل البناء . كذلك ان يتأخر البناء في دوره الأخير فلا
يمكن استغلال البناء في الحال . فاذا كانت المدة بين تاريخ شراء الأرض وابتداء الاستغلال م سنوات والمدة بين
دفع ثمن البناء وابتداء الاستغلال ل سنوات فان القانون نمرة (١) يجب تعديله بالشكل الآتي .

د - ب - س $\leq \frac{اس}{ص}$ قانون نمرة (٢)

٢ - كيف تقدر قيمة المباني القديمة التجارية بالنسبة الى إيرادها

سبق تحديد مدة استرداد رأس المال في المباني الجديدة مع تقسيمها الى ثلاث درجات . أما المباني القديمة أي
التي مر على انشائها عدد معين من السنوات فع ادخلها في درجة من الدرجات الثلاث السابقة لا يمكن اعتبار
مدة الاسترداد لها مساوية لمدة الاسترداد في المباني الجديدة من نفس الدرجة بل أن هذه المدة يجب أن تقصر كلما
تقدم المبنى في القدم . وسعيًا الى إيجاد قاعدة ثابتة تحدد مدة الاسترداد بالنسبة الى عدد السنين التي مرت منذ إنشاء
المبنى اقترح اتباع الطريقة الآتية . وسأكتفي الآن بشرح هذه الطريقة دون ذكر الأسباب التي أدت بي الى تقريرها
إذا كانت ه = عدد السنوات التي يجب خلالها استرداد رأس المال .

ص = عدد السنوات التي مرت على المبنى من تاريخ انتهاء إنشائه .

ع = الحياة القصوى للمبنى بالسنين (تقرر حسب درجة المبنى كما سبق شرحه)

ز = عدد سنوات الاسترداد للمباني الجديدة من نفس درجة المبنى الحالي .

ط = ١٨٠ °

فان ه = $\frac{ز}{ط} (جتا \frac{ص}{ع}) + ١$ قانون نمرة (٣)

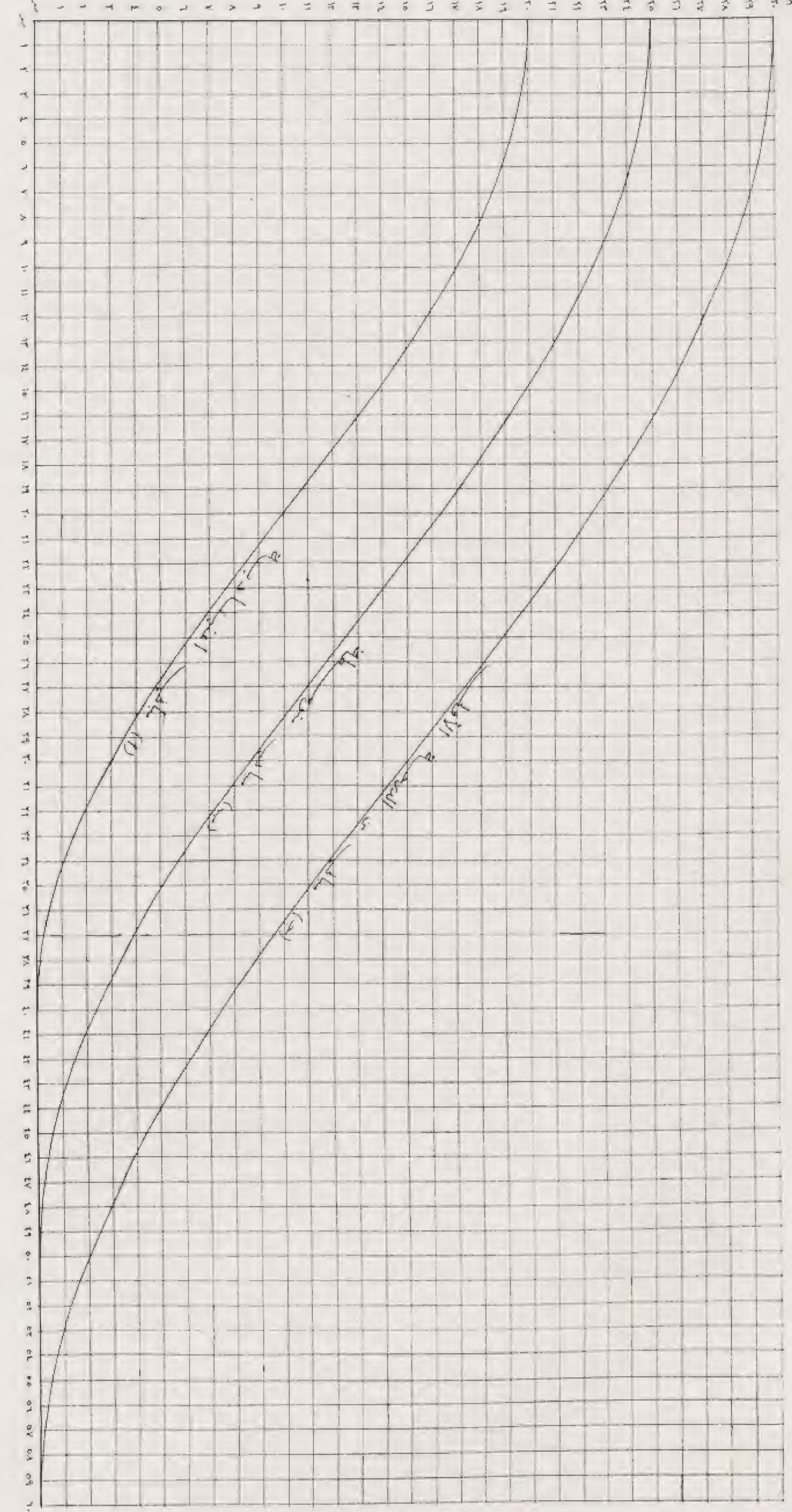
ولتسهيل العمل بهذا القانون قد وضعت العلاقة الناتجة من القانون السابق بين ص و ه في رسم بياني مرفق

قائمة
مناطق من المنطقة الأولى
عدد سنوات الاستعداد

مناطق ذات مساحة

مناطق ذات مساحة

مناطق ذات مساحة	مناطق ذات مساحة	مناطق ذات مساحة
١٠٠	١٠٠	١٠٠
١٠١	١٠١	١٠١
١٠٢	١٠٢	١٠٢
١٠٣	١٠٣	١٠٣
١٠٤	١٠٤	١٠٤
١٠٥	١٠٥	١٠٥
١٠٦	١٠٦	١٠٦
١٠٧	١٠٧	١٠٧
١٠٨	١٠٨	١٠٨
١٠٩	١٠٩	١٠٩
١١٠	١١٠	١١٠
١١١	١١١	١١١
١١٢	١١٢	١١٢
١١٣	١١٣	١١٣
١١٤	١١٤	١١٤
١١٥	١١٥	١١٥
١١٦	١١٦	١١٦
١١٧	١١٧	١١٧
١١٨	١١٨	١١٨
١١٩	١١٩	١١٩
١٢٠	١٢٠	١٢٠
١٢١	١٢١	١٢١
١٢٢	١٢٢	١٢٢
١٢٣	١٢٣	١٢٣
١٢٤	١٢٤	١٢٤
١٢٥	١٢٥	١٢٥
١٢٦	١٢٦	١٢٦
١٢٧	١٢٧	١٢٧
١٢٨	١٢٨	١٢٨
١٢٩	١٢٩	١٢٩
١٣٠	١٣٠	١٣٠
١٣١	١٣١	١٣١
١٣٢	١٣٢	١٣٢
١٣٣	١٣٣	١٣٣
١٣٤	١٣٤	١٣٤
١٣٥	١٣٥	١٣٥
١٣٦	١٣٦	١٣٦
١٣٧	١٣٧	١٣٧
١٣٨	١٣٨	١٣٨
١٣٩	١٣٩	١٣٩
١٤٠	١٤٠	١٤٠
١٤١	١٤١	١٤١
١٤٢	١٤٢	١٤٢
١٤٣	١٤٣	١٤٣
١٤٤	١٤٤	١٤٤
١٤٥	١٤٥	١٤٥
١٤٦	١٤٦	١٤٦
١٤٧	١٤٧	١٤٧
١٤٨	١٤٨	١٤٨
١٤٩	١٤٩	١٤٩
١٥٠	١٥٠	١٥٠



مناطق ذات مساحة

بهذا الكلام . فالمنحنيات الثلاثة تبين قيمة ن أى عدد سنوات الاسترداد بالنسبة الى قيمة ص أى عمر المبنى الحالى وذلك لكل درجة من درجات المباني الثلاثة (١) و (ب) و (ح) السابق تحديدها .

فاذا سمينا في هذه الحالة ١ = ثمن المباني المرغوب معرفته .

و ن = القيمة الكلية للمباني والأرض معاً .

وباستعمال باقى الاصطلاحات الواردة سابقاً : يصبح قانون نمرة (١) عند تساوى الطرفين :

$$س - ب = \frac{س}{1 - ر^n}$$

$$أى ١ = \frac{(س - ب) \times (1 - ر^n)}{س} \dots \dots \dots \text{قانون نمرة (٤)}$$

$$أو ن = ب + \frac{(س - ب) \times (1 - ر^n)}{س} \dots \dots \dots \text{قانون نمرة (٥)}$$

عند انقضاء الحياة القصوى للمبنى أى بعد ٤٠ سنة المباني الاعتيادية و ٥٠ سنة المباني المتوسطة و ٦٠ سنة المباني من الدرجة الأولى . كيف يقدر ثمن المباني ؟

أما من الوجهة النظرية فلا يمكن تقرير أى ثمن للمباني إذ أن ملاءمتها للغرض المنشأة من أجله قد انتهت بعد انقضاء المدة المسماة بالحياة القصوى فلا يبقى حينئذ الا ثمن الأرض وليكن ب .

هذا الثمن عبارة عن رأس مال محجوز في المبنى لو استغل في مشروع آخر لأثر فائدة = ب س في السنة . حينئذ يجب بعد انقضاء الحياة القصوى للمبنى أن يستمر الدخل الصافى السنوى مساوياً لفائدة ثمن الأرض أو أكثر منها أى $د \leq ب س$ قانون نمرة (٦) فإذا كان الأمر كذلك كان الاستغلال لا يزال مثمراً . أما في حالة العكس فيجب إزالة المباني القديمة وإنشاء مبان جديدة محلها لأن المباني القديمة لا تأتى بالفائدة التى كان يجلبها ثمن الأرض لو استغل في مشروع آخر .

٣ - كيف تقدر قيمة المباني القديمة غير التجارية أى التى ليس لها إيراد

في هذه الحالة اقترح عمل مقايسة تفصيلية لإيجاد كميات المواد الموجودة حالياً بالمبنى وتطبيق أسعار السوق للمواد نفسها لو كانت جديدة . فمن ذلك تنتج قيمة المبنى لو كان جديداً ولتكن أ . طبيعى أن هذه القيمة يجب تخفيضها نظراً الى قدم المبنى . فتماشياً مع الطريقة المتبعة في المباني التجارية أقترح هنا اتباع القاعدة الآتية : اذا كانت ك قيمة المباني حالياً وباقى الاصطلاحات كما سبق تحديدها فان

$$ك = \frac{١}{٢} \left(جتا + \frac{ص ط}{ع} \right) \dots \dots \dots \text{قانون نمرة (٧)}$$

أى أن قيمة المباني والأرض معاً حالياً .

$$ق = ب + \frac{١}{٢} \left(جتا + \frac{ص ط}{ع} \right) \dots \dots \dots \text{قانون نمرة (٨)}$$

ولسهولة تطبيق هذا القانون يوضع بالكيفية التالية :

$$ق = ب + ١ هـ \dots \dots \dots \text{قانون نمرة (٩)}$$

على أن قيمة هـ يمكن استنتاجها من الرسم البياني المرفق بهذا الكلام . ويلاحظ أن هناك مقياس رأسى مختلف

صموم بل صمير

مدرس بكلية الهندسة

لقيمة هـ لكل درجة من درجات المباني الثلاث تقابل المنحنى الخاص بتلك الدرجة



Figure 22

Figure 23

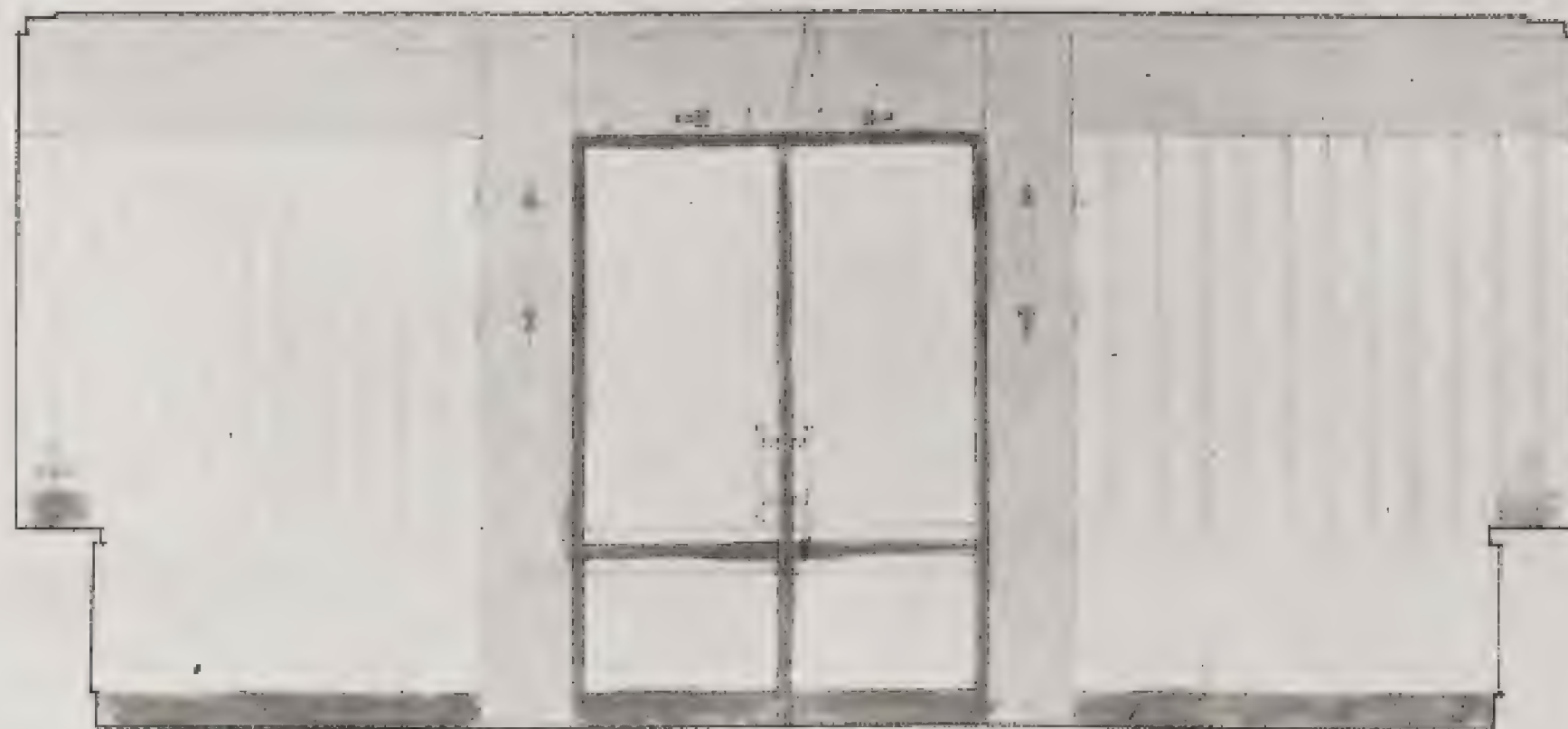


Figure 24

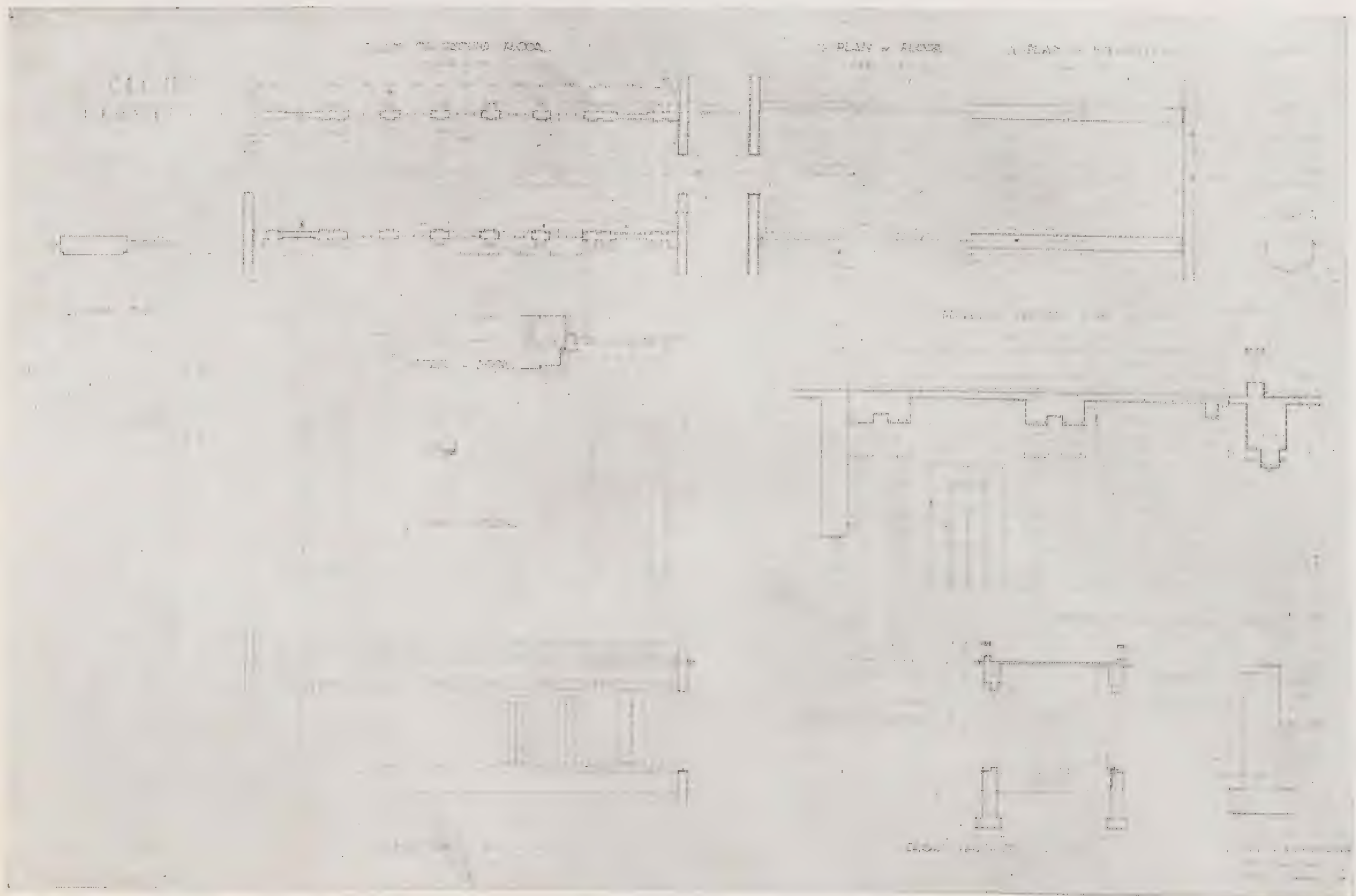
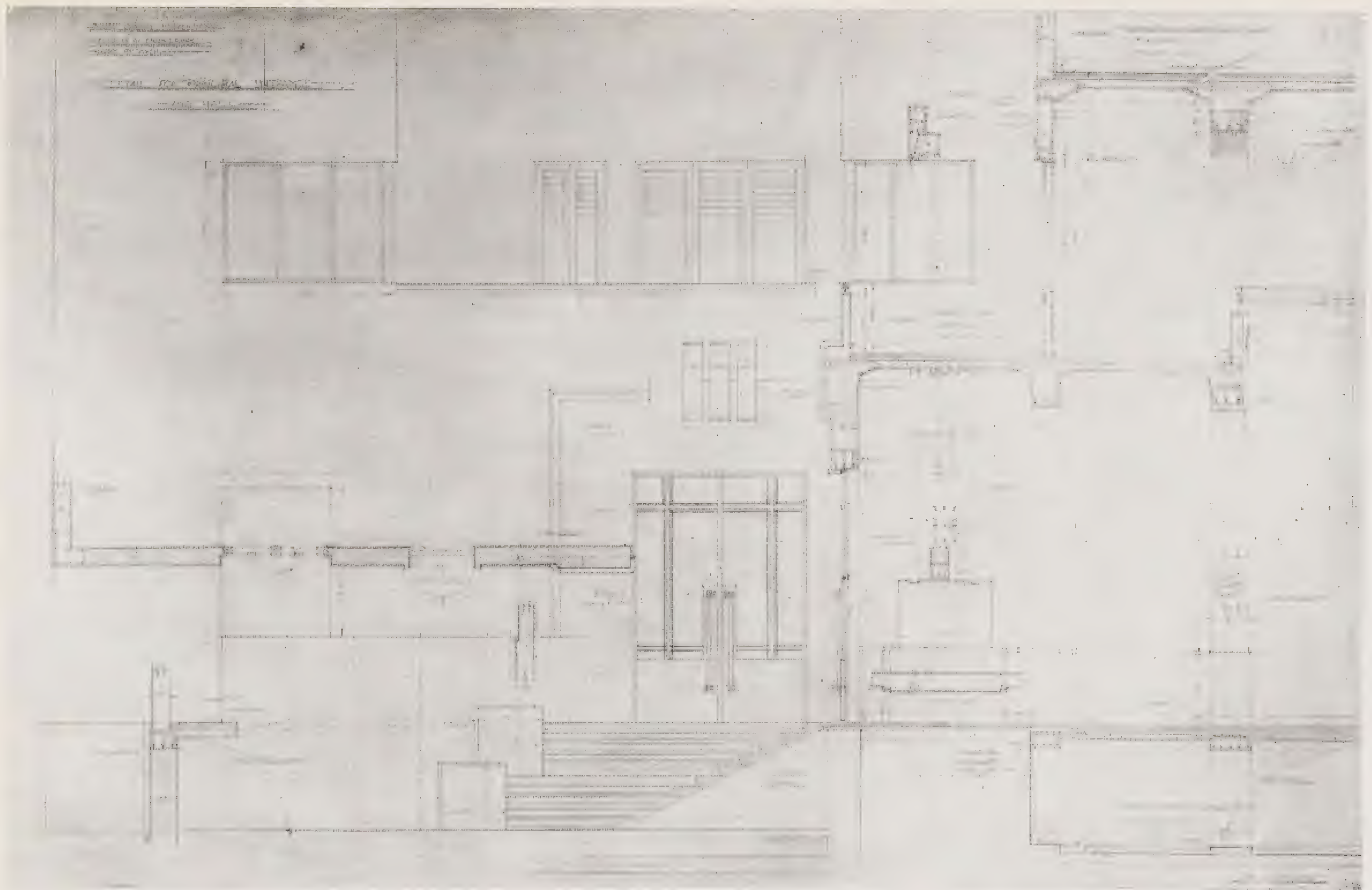
Figure 25

Figure 26

نماذج لمعرضات
الرسوم التفصيلية والانشاء

معرضات طلبة قسم العمارة
كلية الهندسة

اقام قسم العمارة بكلية الهندسة في ٥ ابريل الماضي المعرض السنوي لأعمال الطلبة وقد عرض به مجموعة كبيرة من مشاريع ورسومات تفصيلية ونماذج مختلفة للرسم والتصوير وقد حاز المعرض بمجموعاته وتنسيقه اعجاب الزائرين. ويرى القارىء على هذه الصفحة والصفحات التالية بعض نماذج لأعمال طلبة الأقسام المختلفة ومجلة العمارة تنهز هذه الفرصة لتقديم لأساتذة القسم شكرها على ما بذلوه من المجهود لد المجلة بما تحتاج اليه والتصريح بنشر تلك اللوح على صفحاتها.

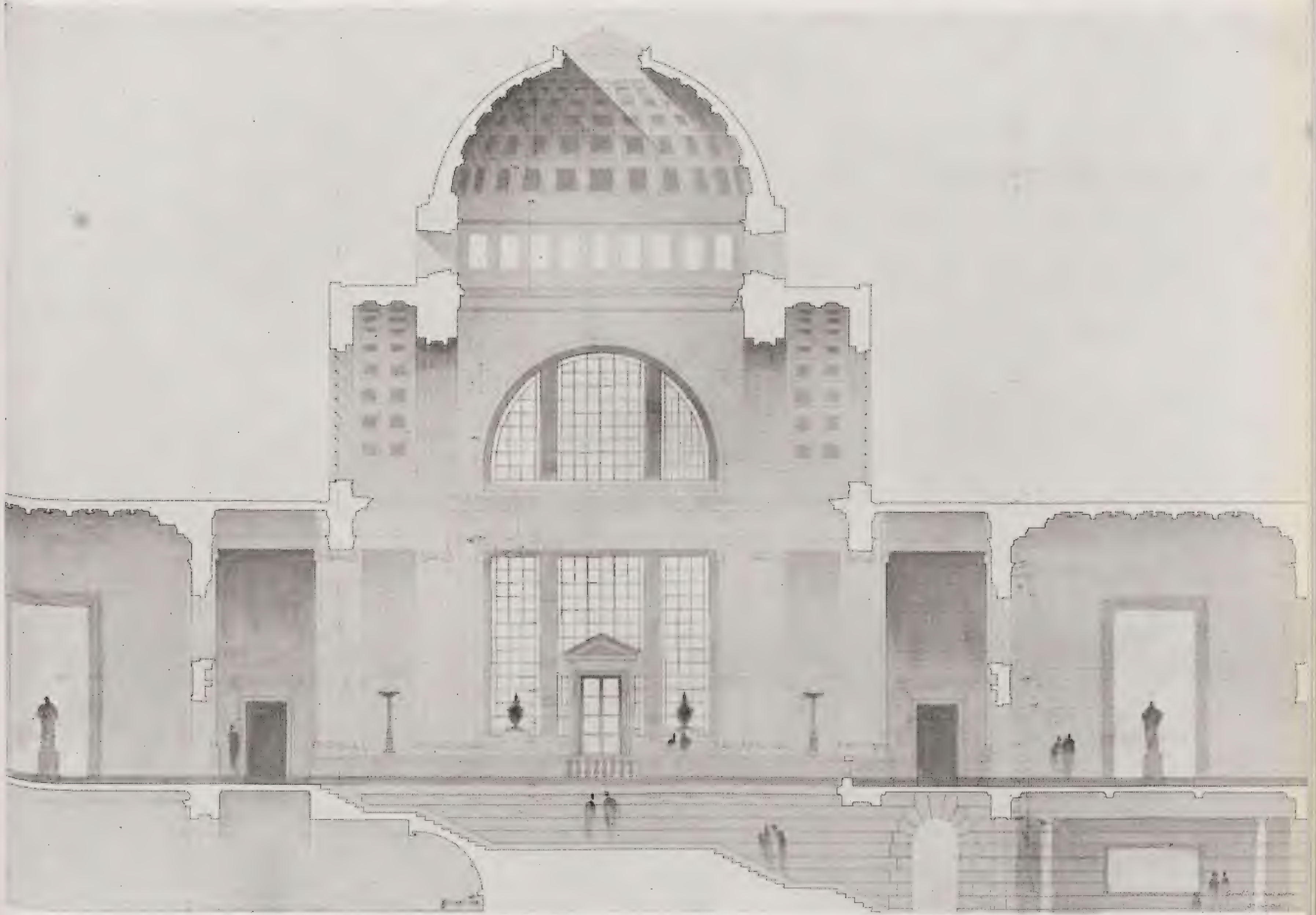




معرض نماذج لمعرضات قسم الرسم

السنة الثانية





مشروع تصميم مدخل وسلم

برار البلمرية

معروضات طلبة السنة الثالثة

قسم العمارة

تذکرہ سلاطین و ملوک
 قلعہ لکھنؤ



MONUMENTAL STAIRCASE
 IN TOWNHALL BUILDING.

RENDEZ VOUS DE CHASSE

MAIN ELEVATION
SCALE 1/100

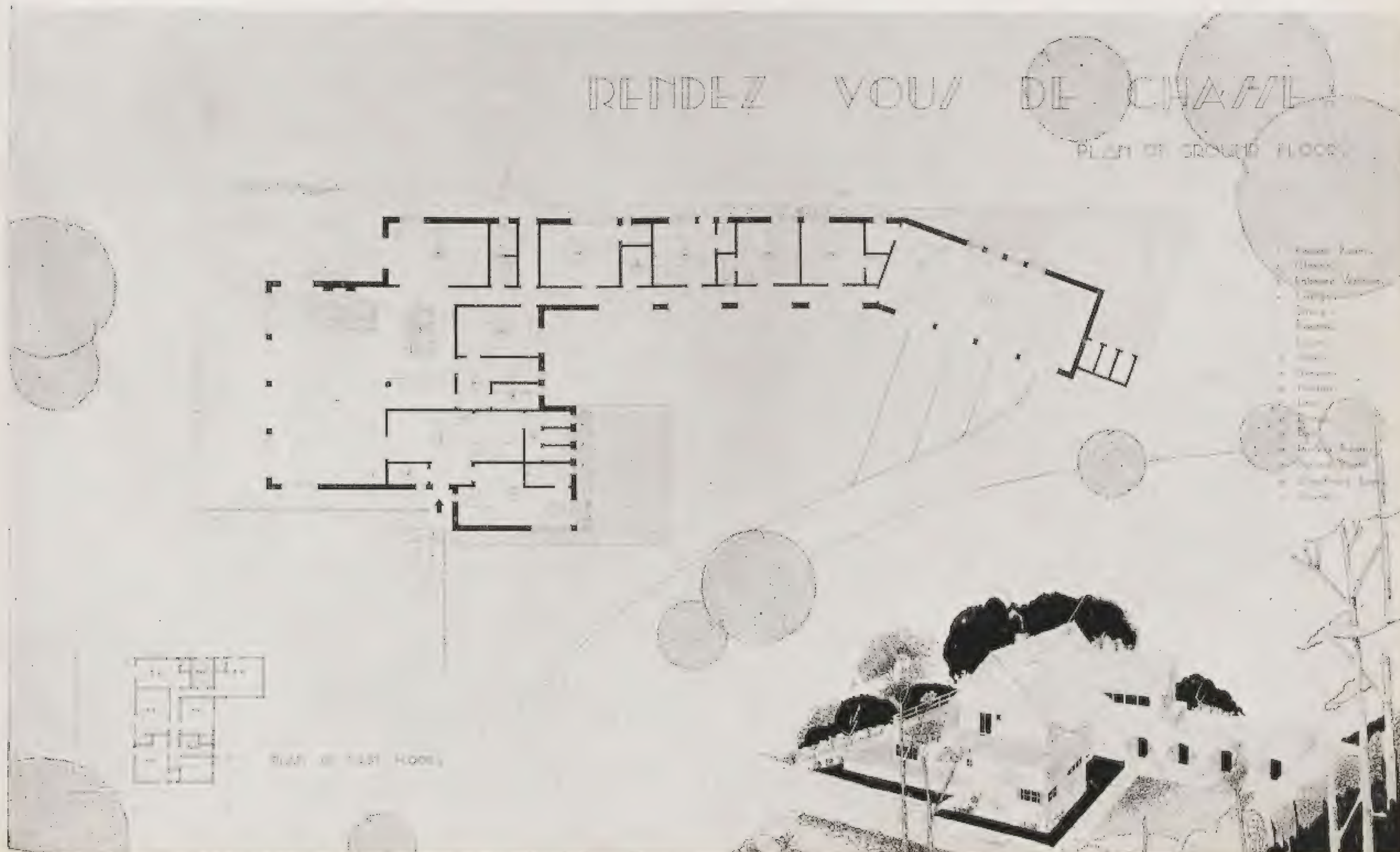


مدرسات طلبة السنة الثالثة

مشروع نادي للصيد في غابة

RENDEZ VOUS DE CHASSE

PLAN OF GROUND FLOOR

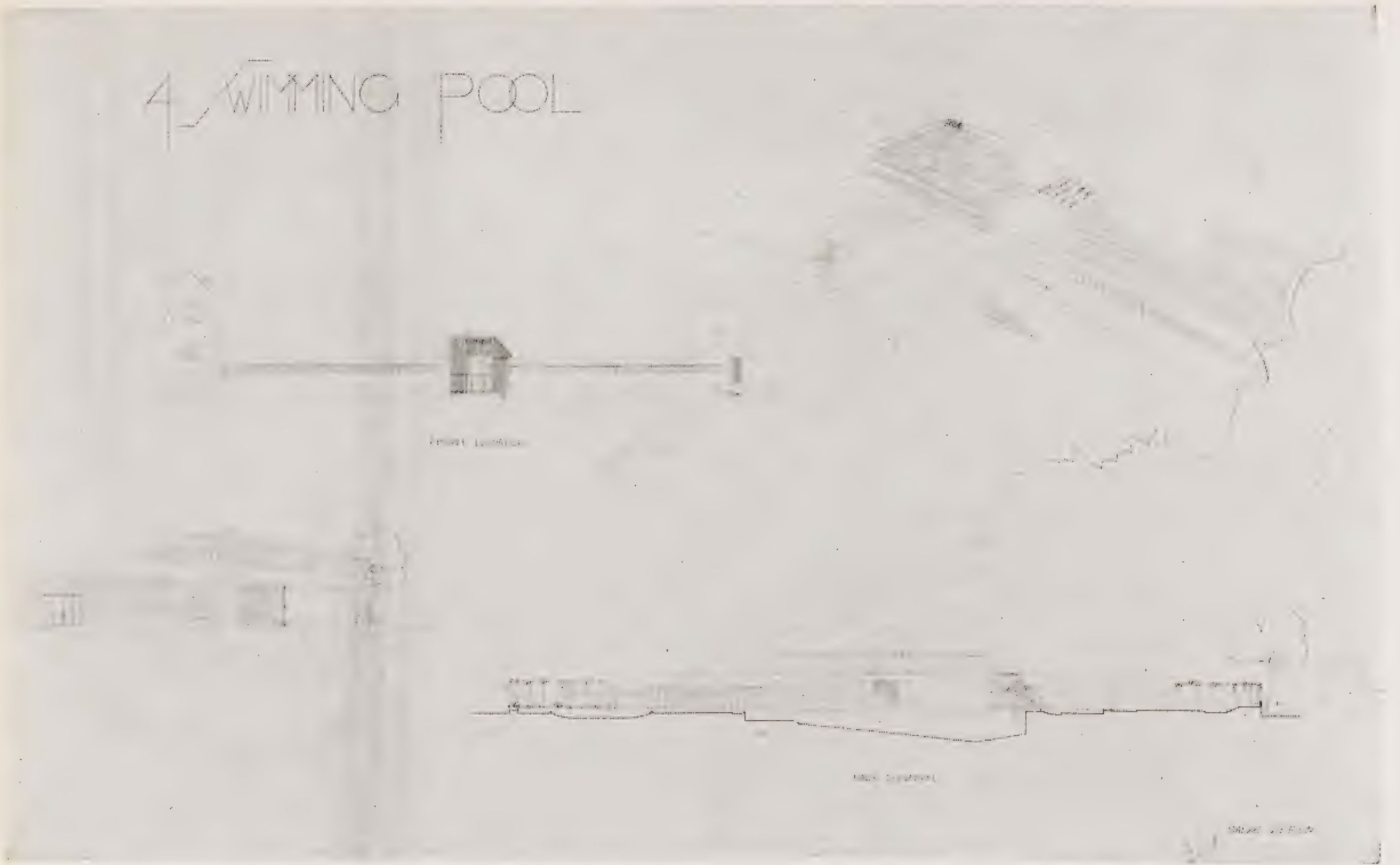




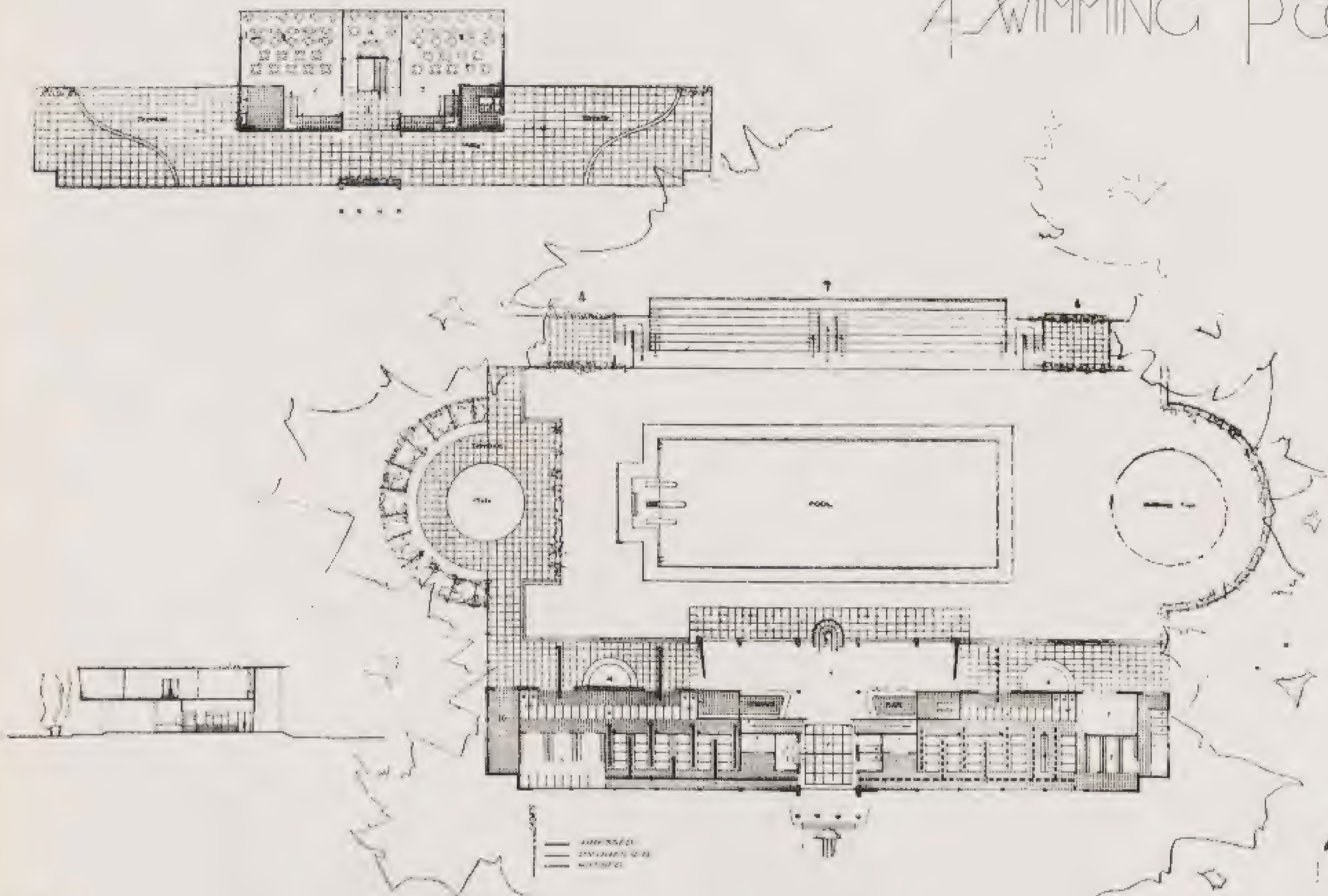
رسم رمزي عمر
الطالب بكلية الهندسة

الحاج عبد المجيد
حارس المقبرة

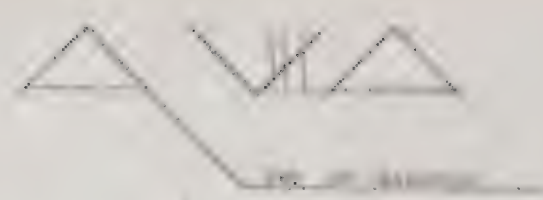
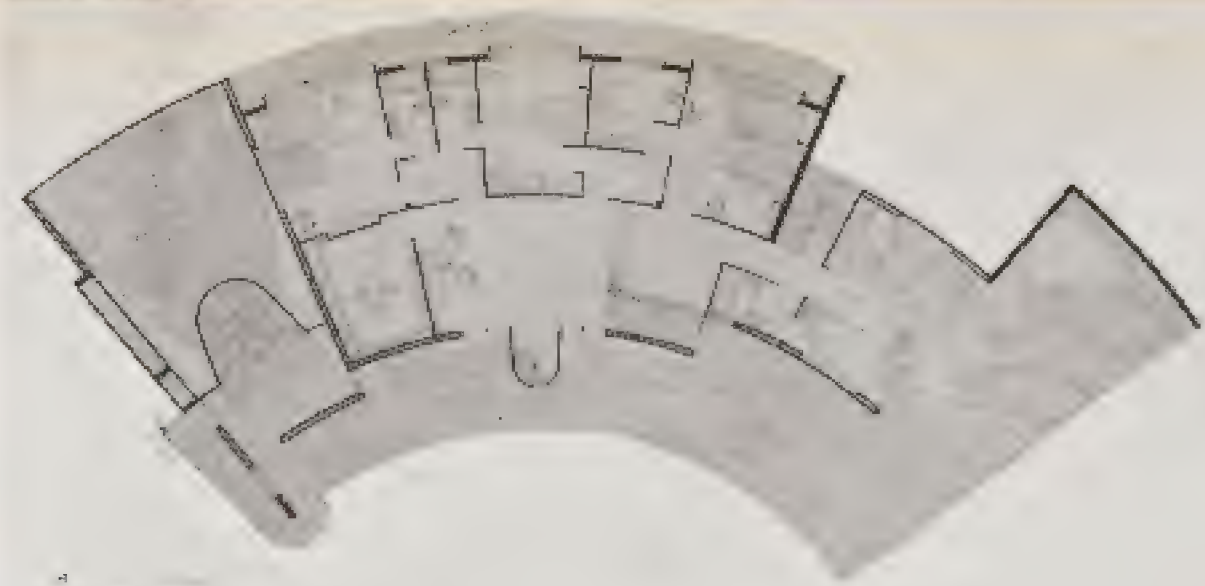
4. SWIMMING POOL



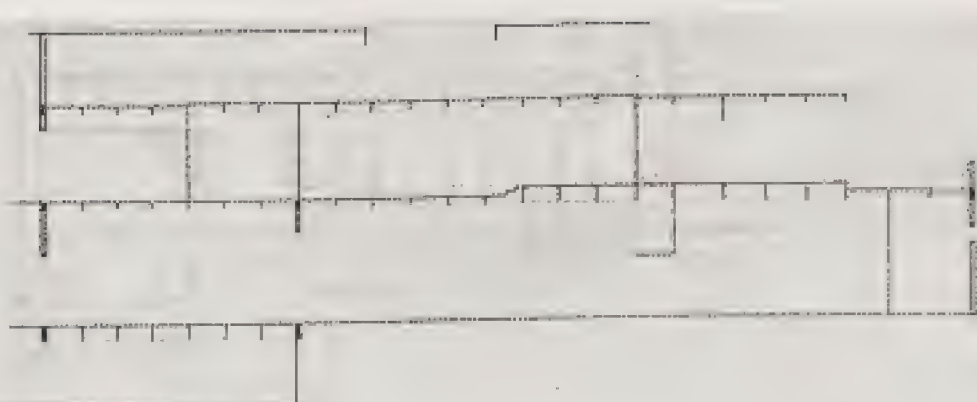
4. SWIMMING POOL



SALAH ZETON



17



مشروع فيلا لفرانسيس معمارى

الدور الأرض . مدخل وصالون
وصالة الجلوس وحجرة الأكل
وستوديو ومكتب . مطبخ بحوش
للخدمة وحجرات للخدم . جراج
واسطبل للخيل .

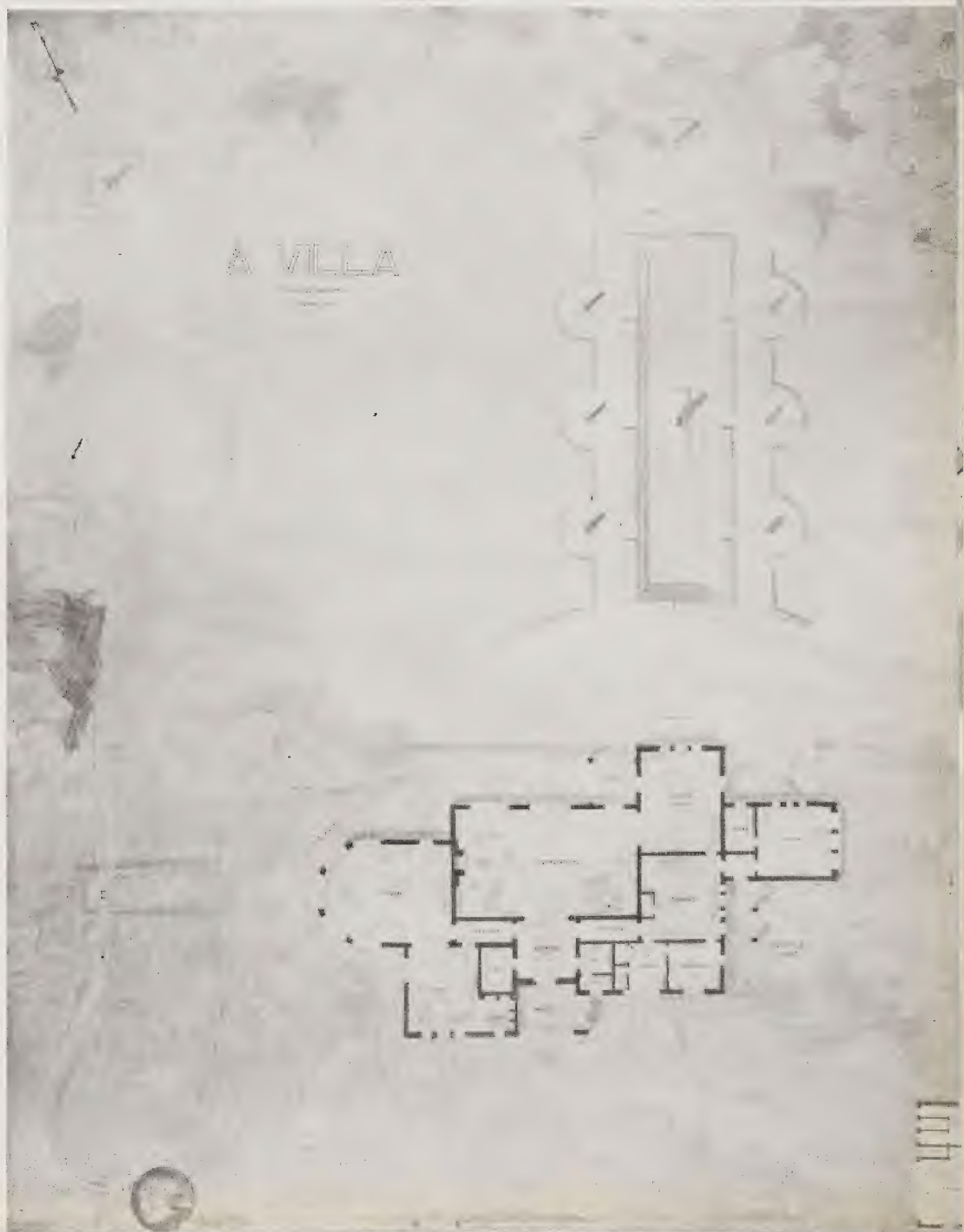
الدور الأول . حجرتين نوم
بحمام لرب الدار احدهما صيفية
والأخرى شتوية وحجرتين كل منهما
بحمام للضيوف حمام سباحة ترك للطلاب
اختيار موقعه في الحديقة أو في
الفيلا نفسها .

معروضات طلبة السنة الرابعة

A VILLA FOR AN ARCHITECT

FIG. 10





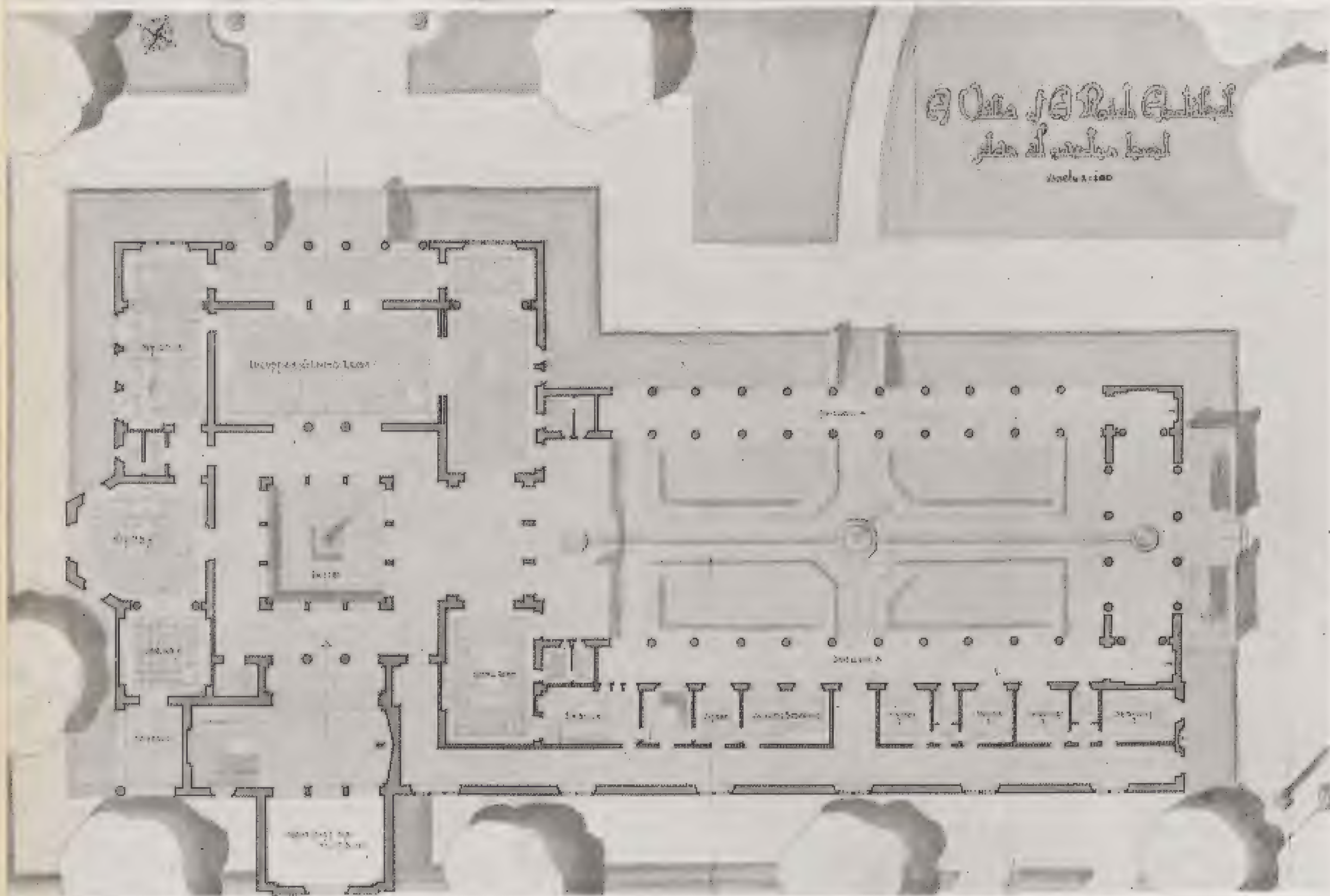
قبلا لمهندس معماري

معرضات السنة الرابعة

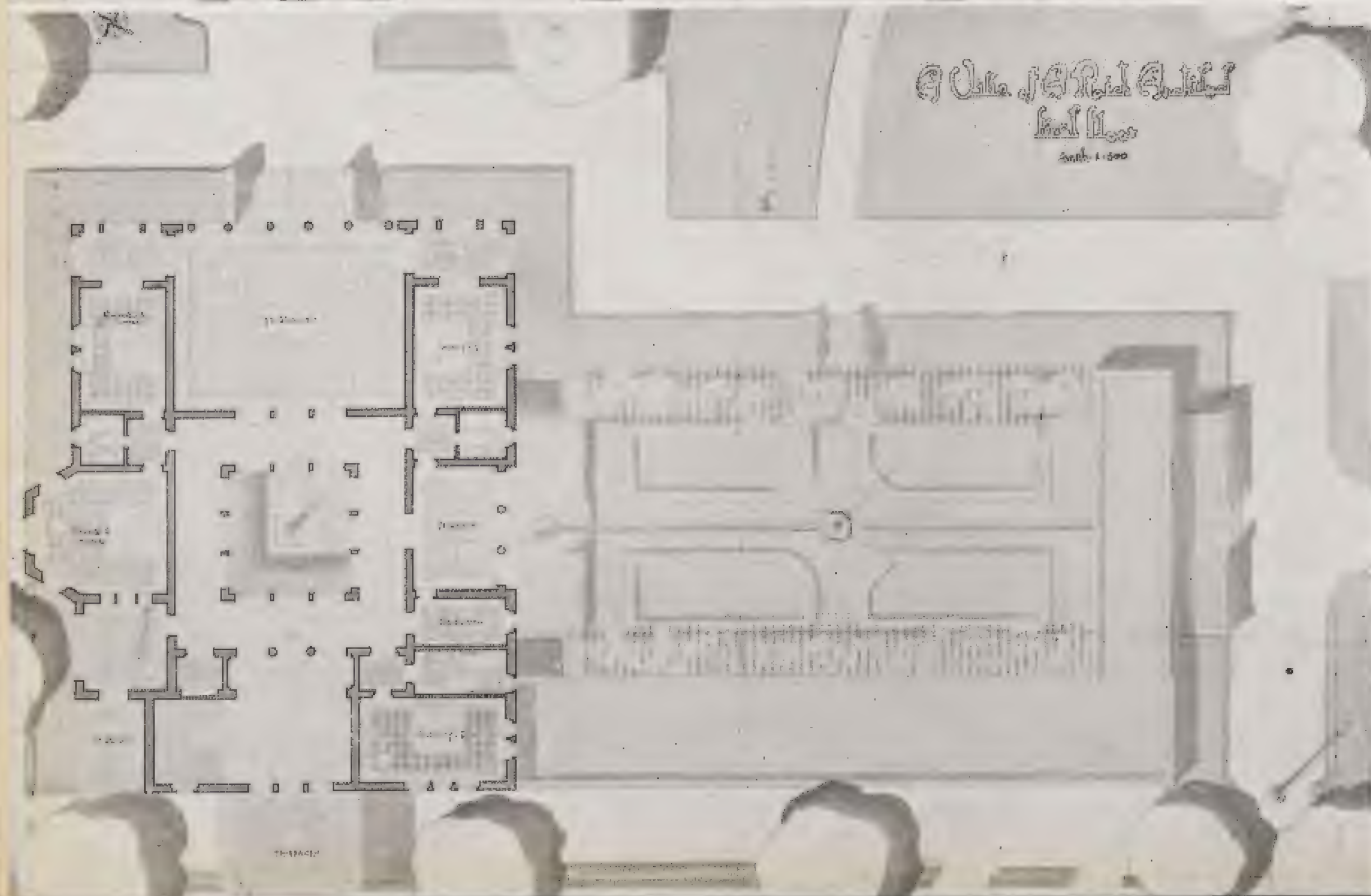


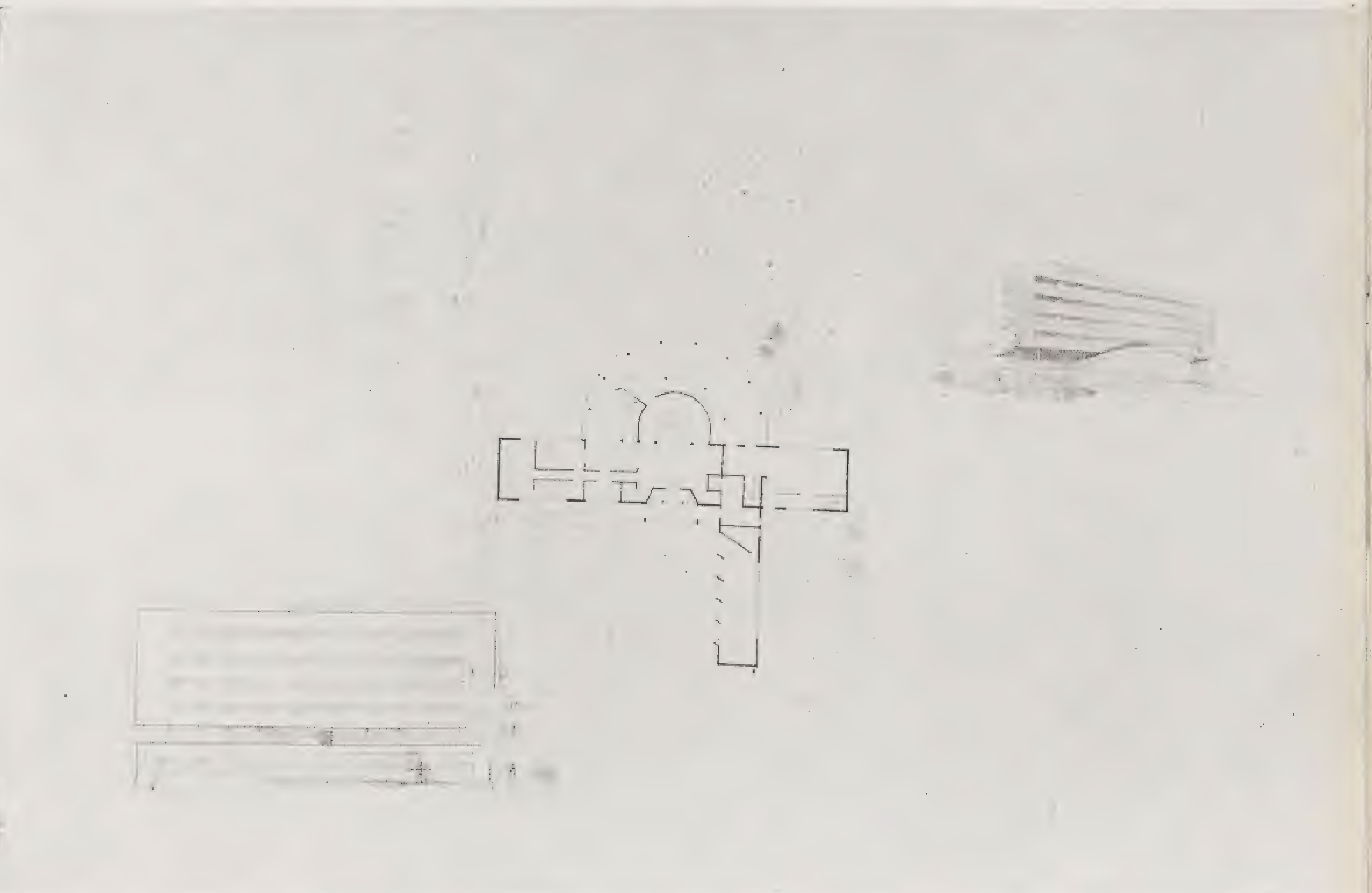
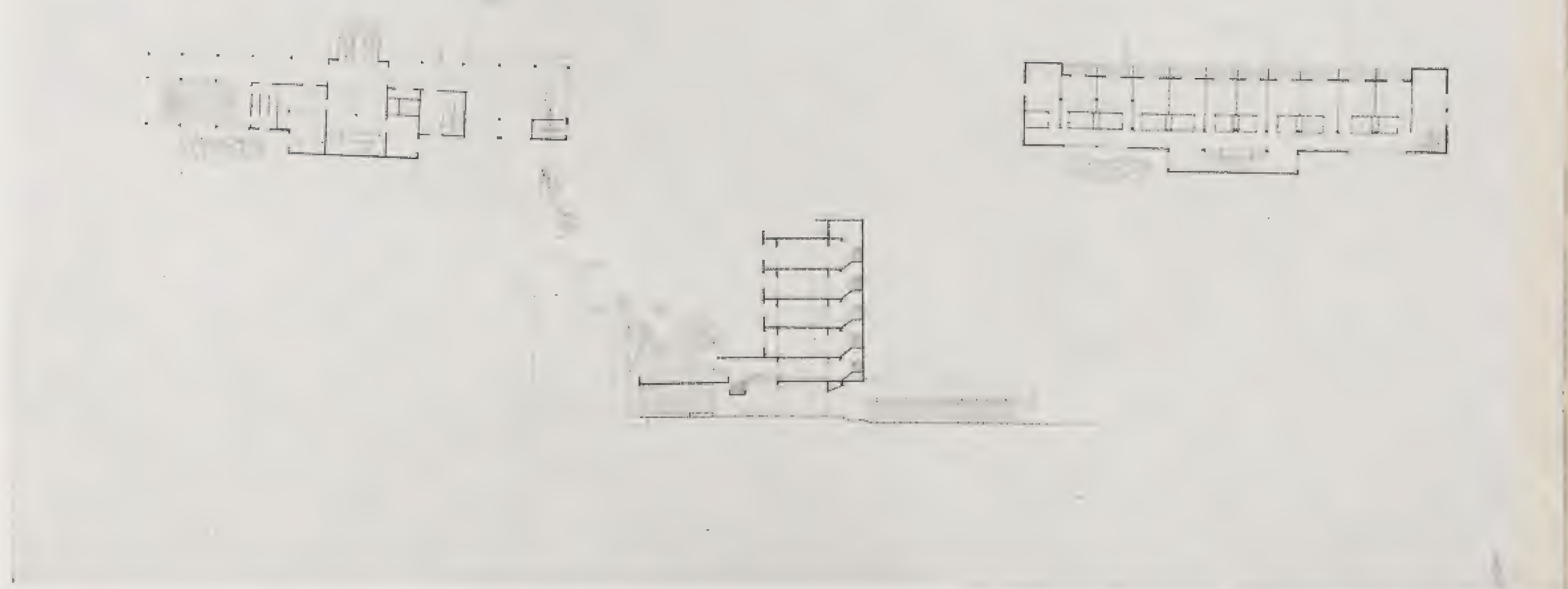
Chief Entrance

CONJUNCTION
of the two
buildings



CONJUNCTION
of the two
buildings





مشروع فندق لمدينة الزقازيق

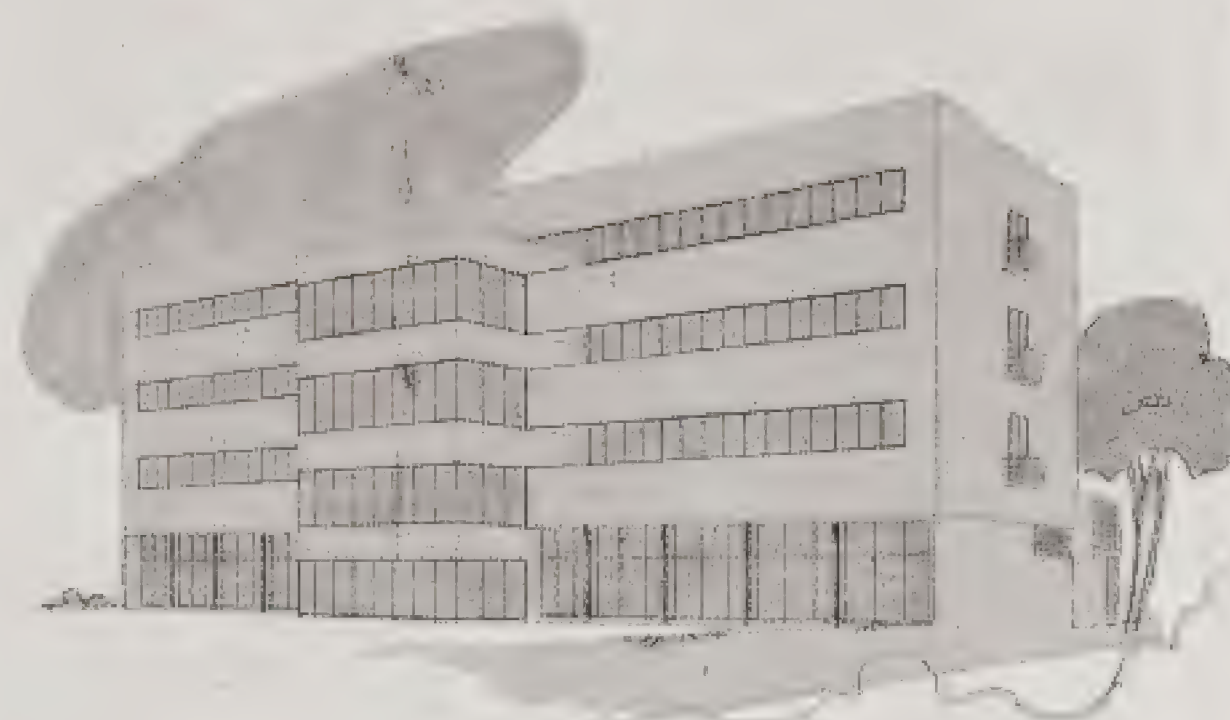
يحتوي البرنامج صالة للجلوس وأخرى للأكل ومقهى وعدة حجرات للبيارد والألعاب . وتراس كبير للشباب ثم ٥٠ حجره كل منها بحمام خاص . والأرض التي سيقام عليها المبنى محصورة بين شارعين القبلي منها هو طريق المرور الرئيسي وعلى اتصال بمحطة السكة الحديد . والبحري يطل على شارع للترفيه وترعة .

A HOTEL

SCALE 1/8" = 1'-0"



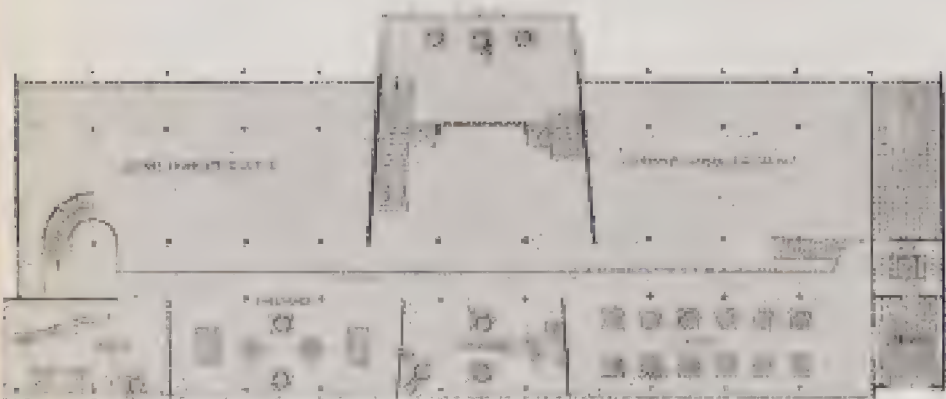
LANDSCAPE



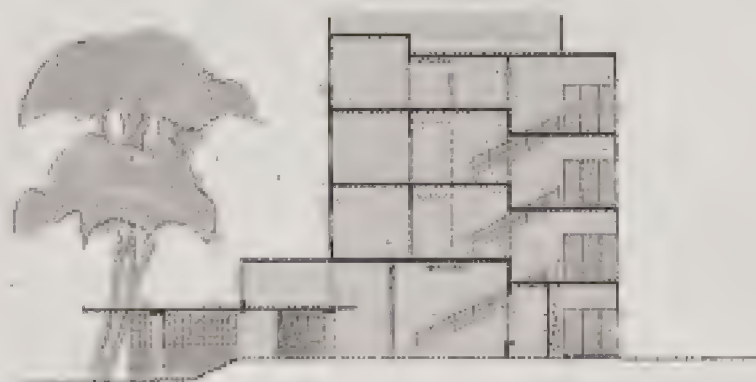
PERSPECTIVE



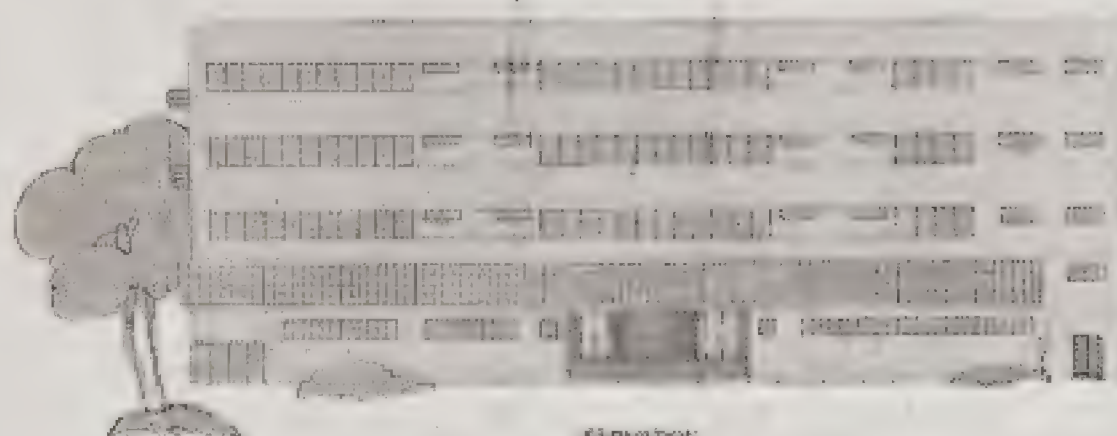
FLOOR PLAN



SECTION

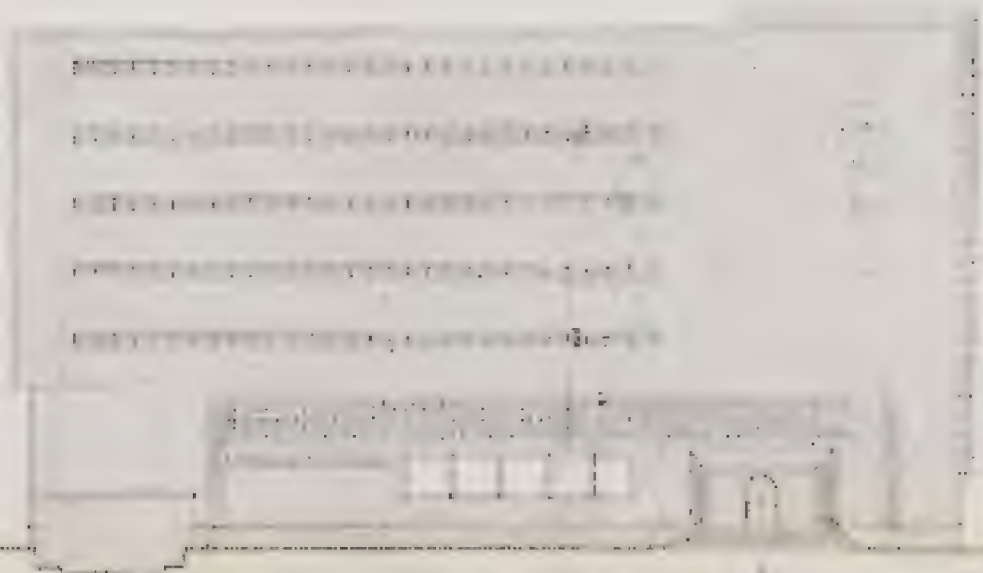
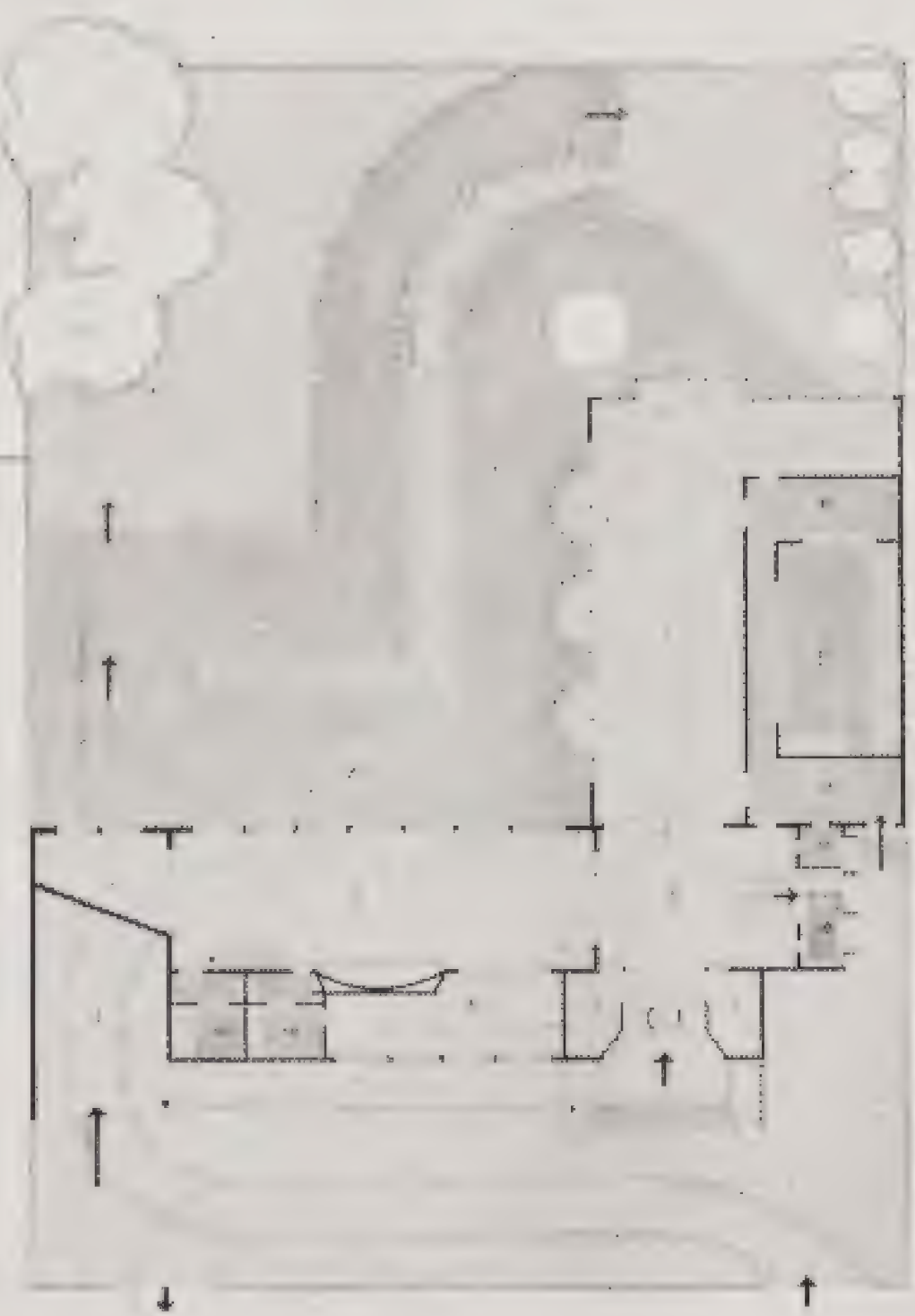
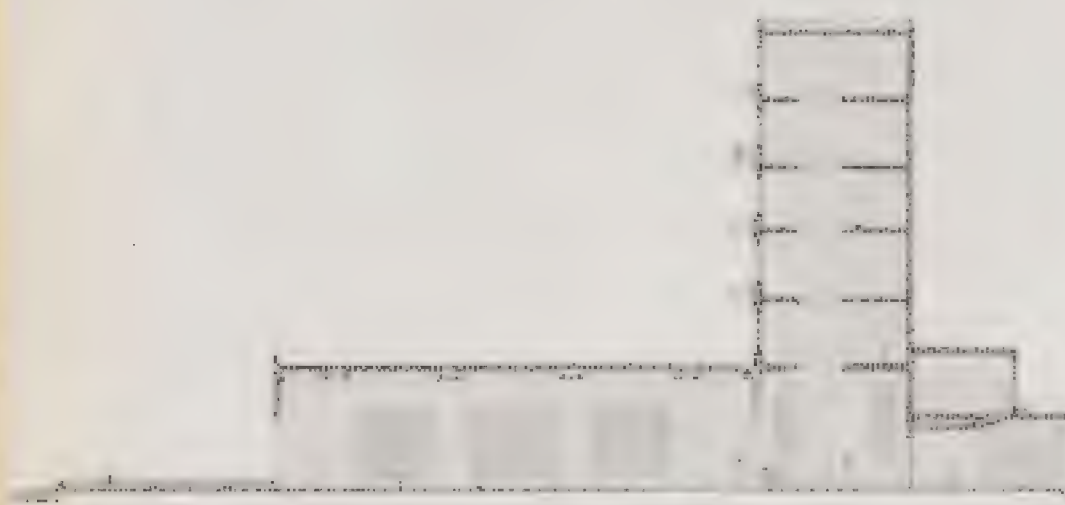


SECTION



ELEVATION

SCALE 1/8" = 1'-0"



عملية تكييف

الهواء في مصر

لقد كان سعادة على ابراهيم باشا أول من فكر في نشر عملية تكييف الهواء في المستشفيات وغرف العمليات في القصر العيني وذلك منذ عامين فقط فاليه يرجع الفضل في تعميم هذه العملية في جميع مستشفيات القطر وانتشارها انتشاراً واسعاً بعد ان كانت غريبة عنا بعيدة عن أذهاننا ولما كانت هذه العملية مجهولة لكثير من دوائر العمل وأن الكثيرين من الذين يتصدون للاستغلال بها لا يجدون من المصادر العربية ما يعينهم على ادراك فوائدها ادراكاً صحيحاً لذلك نورد هنا شرحاً وجيزاً لها لكي يتمكن القارئ من تكوين فكرة ولو بسيطة عنها ولكي يتبين مدى الفوائد الجليلة التي يمكن أن تجني من وراء استعمالها

هذه العملية جاءت نتيجة دراسات طويلة وجهود شاقة قام بها كثير من العلماء في أوروبا حتى اهتموا الى طريقته الحالية وهي عبارة عن عملية تكييف الهواء داخل المكان الذي يراد تهويته بهواء نقي مقبول تكييفاً يتناسب ودرجة الجو الخارجي وهو اما أن يقصد به الترطيب في فصل الصيف أو التدفئة في فصل الشتاء فاذا كان المراد هو عملية الترطيب فيتبع الطرق الآتية : —

أولاً — تخفيض درجة الحرارة من الداخل

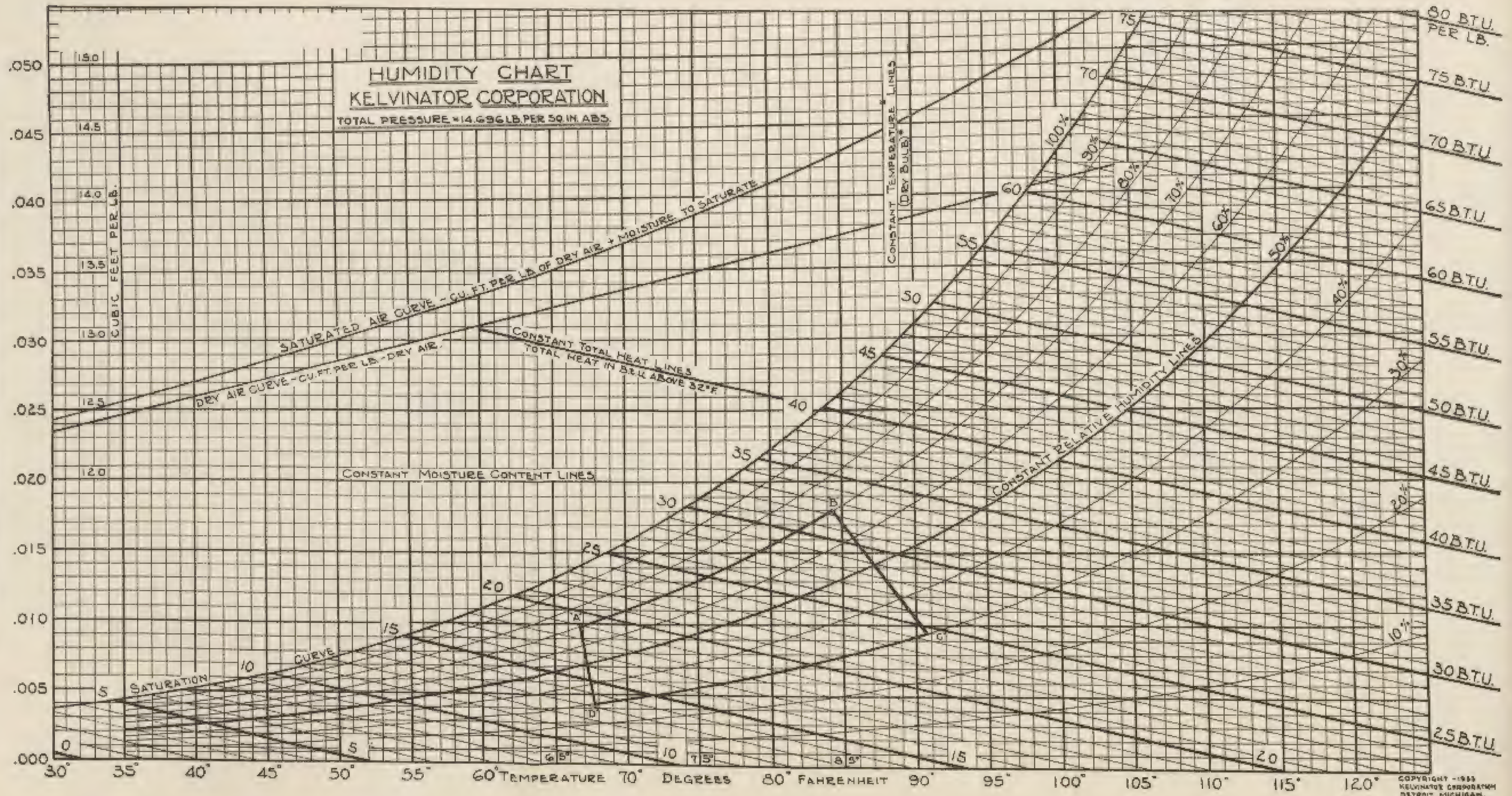
ثانياً — تهبيط جزء من بخار الماء المشترك في الهواء

ثالثاً — ادخال كمية كافية من الهواء النقي لمقاومة ثاني اكسيد الكربون

أما اذا كان المراد هو عملية التدفئة فيتبع نفس الطرق التي ذكرناها آنفاً الا انها بشكل عكسي أي انها بدلا من تخفيض درجة الحرارة في الحالة الأولى فاننا نرفعها في الحالة الثانية وبدلا من تهبيط جزء من بخار الماء المشترك في الهواء فاننا نزيد من رطوبة المكان بتبخير بعض كمية من الماء في الهواء وبالاختصار ان القاعدة المتبعة في تكييف الهواء هو أن يسحب الهواء الموجود في الداخل لتبريده وتنقيته داخل المنزل وذلك اما للتدفئة في فصل الشتاء بادخال هواء ساخن ليشارك مع الهواء الموجود في الداخل لتخفيف الجو البارد واما لترطيبه في فصل الصيف بادخال هواء بارد مع الهواء الموجود في الداخل لتخفيف درجة الحرارة على انه يجب ملاحظة انه اذا كان المكان المراد تكييفه صغيراً فالجهاز الذي يركب فيه يجب أن يكون في الداخل . أما اذا كان المراد من العملية تكييف عدة أماكن كبيرة ففي

رسم بياني يبين درجات الحرارة المريحة للإنسان

MOISTURE CONTENT ~ LBS. WATER PER LB. DRY AIR.





حجرة العمليات بالمستشفى الاسرائيلي
بالاسكندرية وتظهر بها فتحة تكييف الهواء



المستشفى الاسرائيلي بالاسكندرية



محلات ريفولى شارع عماد الدين بالقاهرة
وقد استعملت بها طريقة تكييف الهواء

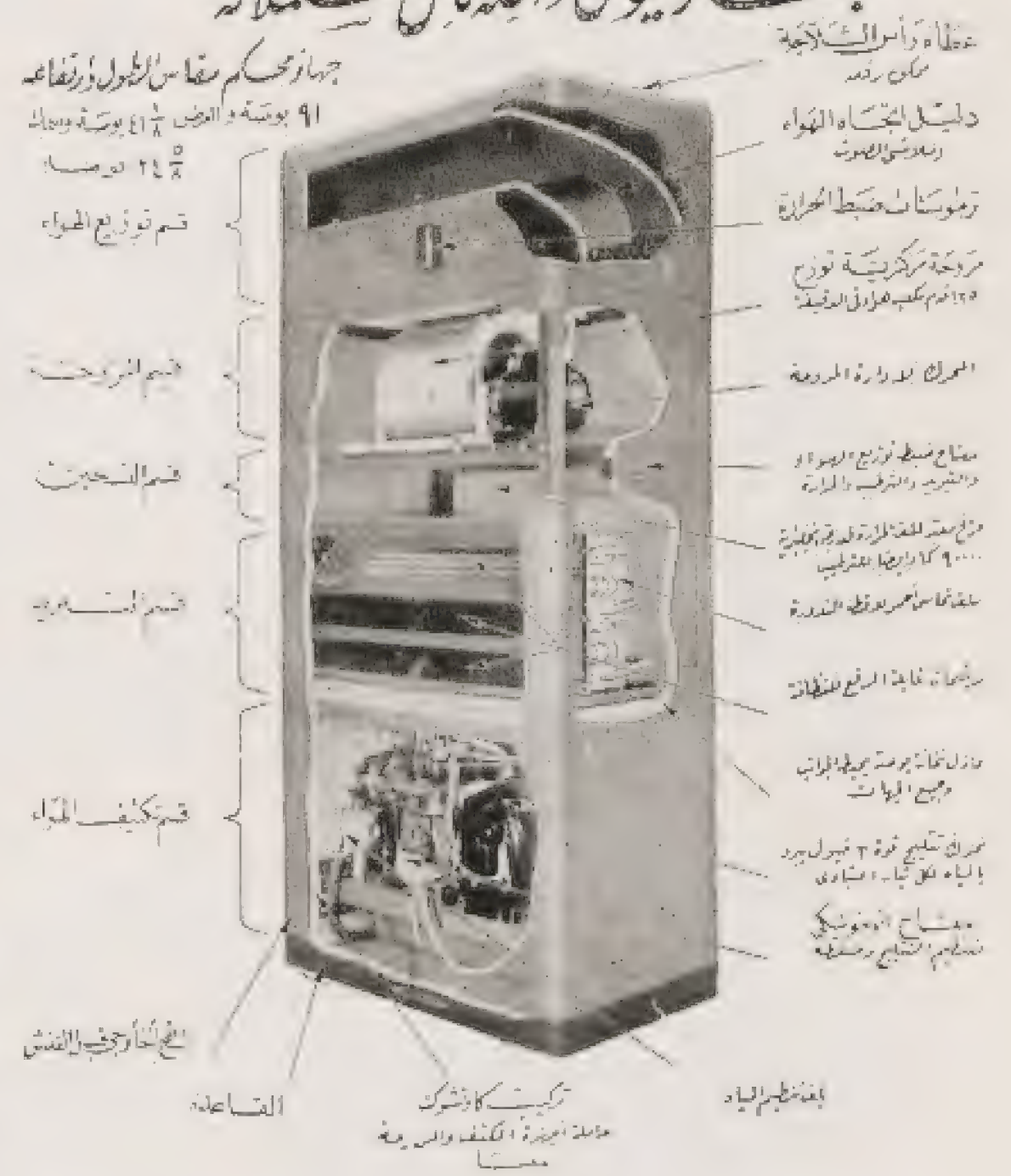
هذه الحالة يجب توزيع الهواء داخل مجارى بها فتحات ليتسنى توزيع الهواء توزيعاً جيداً وليتسنى ايضاً منع حدوث التيار الهوائى .

يتضح مما تقدم ان عملية تكييف الهواء عملية سهلة وان طرق تنفيذها ليست معقدة كما يتوهم البعض وان المصاريف التى تنفق من أجلها اذا قيسـت بجانب فوائدها الكثيرة تعتبر تافهة للغاية فيكفى أن هذه العملية تهيئ للإنسان الجو الصالح الذى يستطيع أن يعيش فيه وهو مطمئن ويكفى أنها تقيه البرد وقت الشتاء وتنقذه من الاضطراب العصبي الذى يصيب كثير من الناس من جراء تعرضهم لدرجة حرارة عالية لا تتحملها أعصابهم ومن الخطأ الكبير أن يعتقد الانسان أن هذه العملية من الأمور الكالية التى ينبغى له ألا يقيم لها وزناً . فمن المعروف بدهشة أن التعرض لجو لا يلائم طبيعة الانسان وصحته يؤدي به الى أمراض جسمية وأخرى نفسية قد تضطره الى انفاق مبالغ طائلة فى معالجتها وقد يستحيل عليه ويستعصى الخلاص من آلامها فيصبح شقيماً بائساً يؤثر الموت على الحياة وهذه العملية بلا شك هى نعمة من النعم الجزيلة وحسنة من الحسنات الكثيرة التى أعدها العلم الحديث على الانسانية ومن الخطأ المبين ألا يستفيد منها الانسان وليتسلح بها لقاومة تقلبات الجو . وقد توصلت شركة L.A.S.H.E. The American Society of Heating and Engineering.

الى طريقة حديثة لوقاية عدد كبير من القاطنين فى مكان محدود من التقلبات الجوية ولما كان شرح هذه الطريقة يحتاج الى جهد كبير تضيق هذه الصفحات عن احتماله فانا نرجئه الى فرصة أخرى ويكفى الاطلاع على الصور المرفقة لهذه وهى صور أحدث الطرق التى توصلت لاكتشافها هذه الشركة والتى نالت بها حظاً كبيراً من تقدير الهيئات العلمية ومع هذه الصور صور أخرى توضح عمليات التكييف الهوائى التى نفذت فى المستشفى الاسرائيلى بالاسكندرية وهى من ماركة L. A. S. H. E.

جهاز جوى داخل كامل مشتملة

ومن بينها صورة تفصيلية للآلة التى أخرجتها مصانع هذه الشركة ولتمكنها من اتقانها اتقاناً كبيراً أثار دهشة جميع المشتغلين فى الهندسة المعمارية وكنا نرجو أن نستفيض فى الكتابة عن هذا الموضوع الهام الذى يعتبر بحق آية من آيات العلم الحديث والذى أهده العلماء الى الانسانية لتتسلح به ضد الطبيعة الغادرة التى تأبى على الانسان أن يعيش لحظة واحدة فى هدوء واستقرار ولكن ضيق المقام قد حال بيننا وبين تحقيق هذا الرجا فتمسك عن الكتابة الى فرصة أخرى نستطيع فيها باذن الله أن نأتى على شرح أوفى ودراسة أوسع وما استجد فى هذه الناحية من الطرق الحديثة التى تتبع الآن فى أرقى البلدان الأوربية .



رسم عجلة كالفينستورس والوكلاء الشركة المساهمة للمشاريع والهندسة فى مصر والشرق الأوسط

المهندس هراوى

خريجي مدرسة البوليتكنيك بباريس ومهندس الشركة المساهمة للمشاريع والهندسة



عودة بائع الفراخ

رسم رمزي عماد
الطالب بكلية الهندسة

مشروع كرنال لمدينة

بمذلة الخلال الفنية

١٥١٥

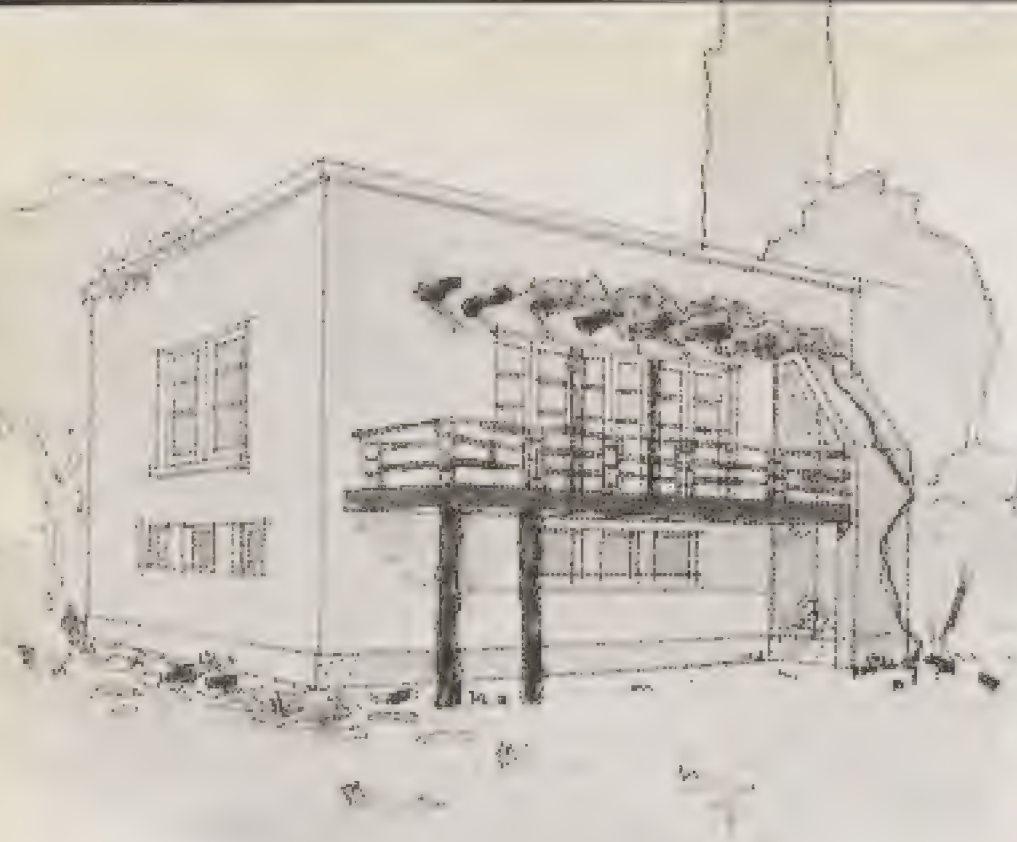
أولاً : الواجهات الجنوبية متجهة نحو الشمال والجنوب لزيادة الارتفاع

بالرياح صيفاً وشمس شتاء

ثانياً : يوصل بسلم الدور بـ بطريقة مباشرة ووضع في الجهة الجنوبية

طائرة النازلية والصاعدة من الرياح في الليل خصوصاً

ثالثاً : دورة المياه موضوعة في الركن الجنوبي لشرق



مشروع ساحة الواجهات البحرية والشرقية

شكل آخر سقف

سقف من الألواح بطريقة مستوية
وميل يمتد صاحب المشروع وقد
جرب ونفذ

دور بـ من أختصاص الأتجار

الدور الأول

الدور الثاني

قطاع عرضي



٧٥٠

سقف الدور الأول

الدور الثاني

الدور الأول

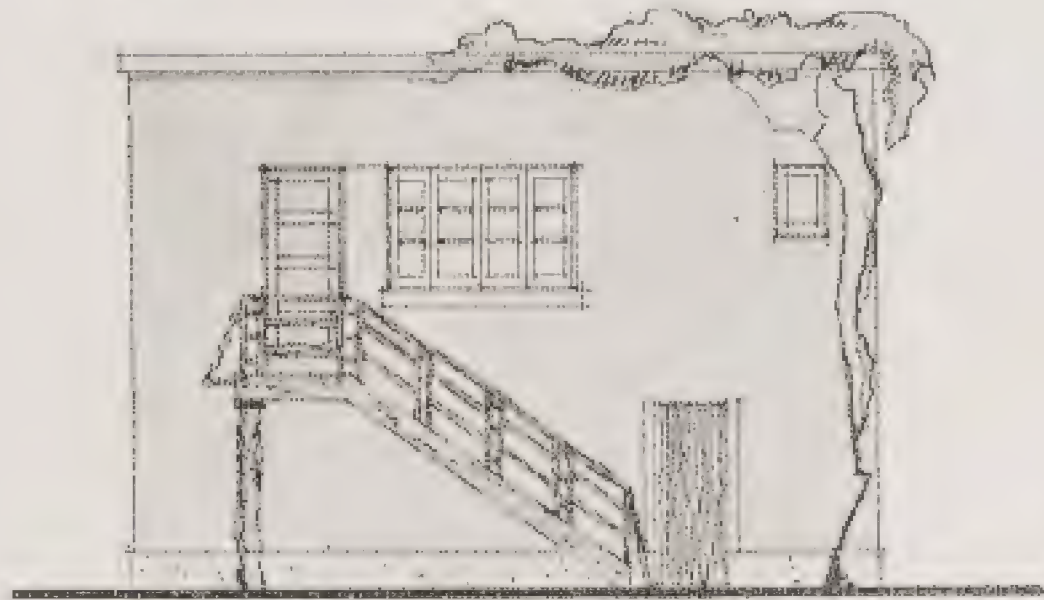
الدور الثاني

الدور الأول

الدور الثاني

الدور الأول

سقف الدور الأرضي



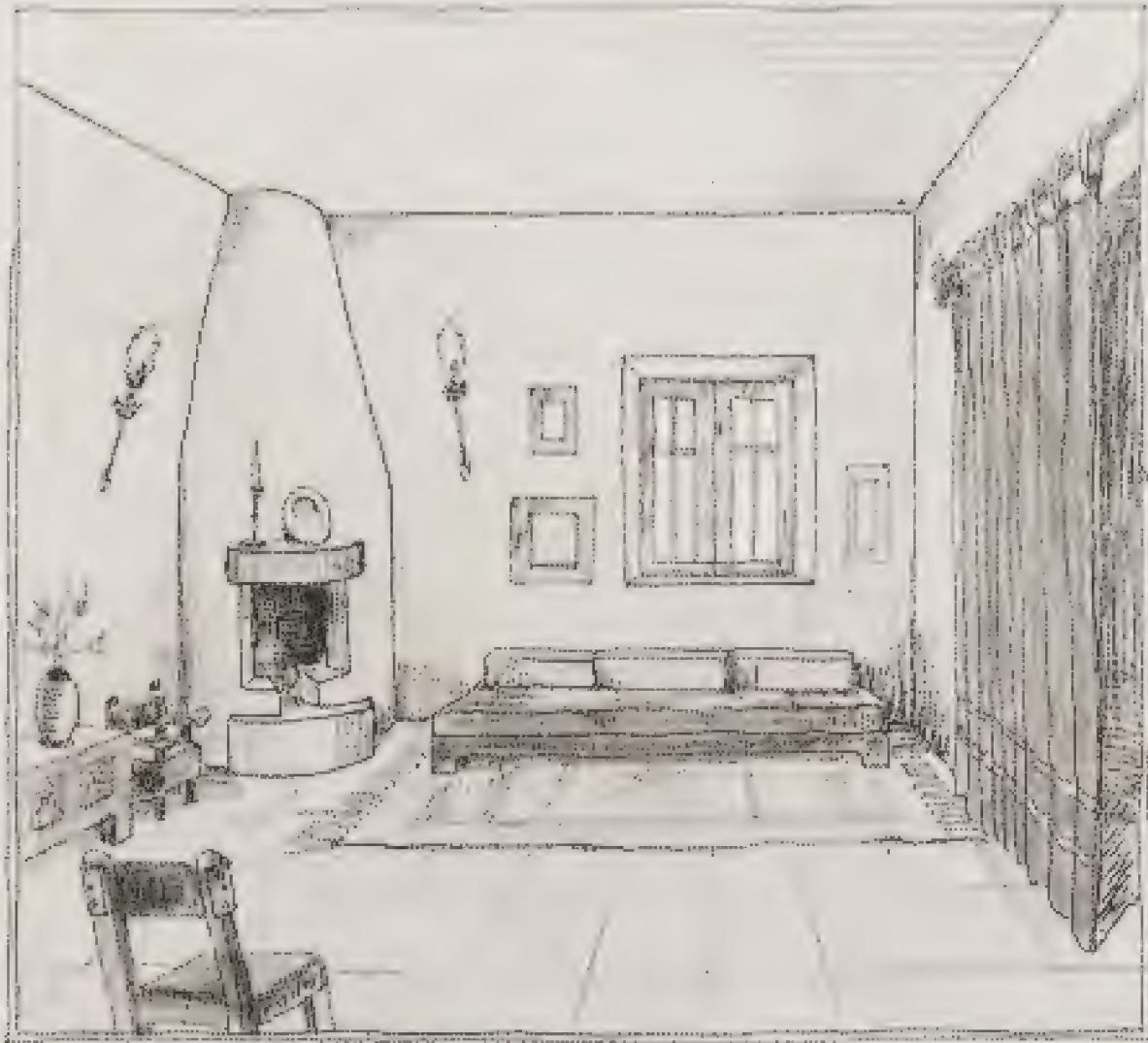
الواجهة الغربية

١٥١٥

نعوم شبيب

مهندس بمصلحة المباني الاميرية

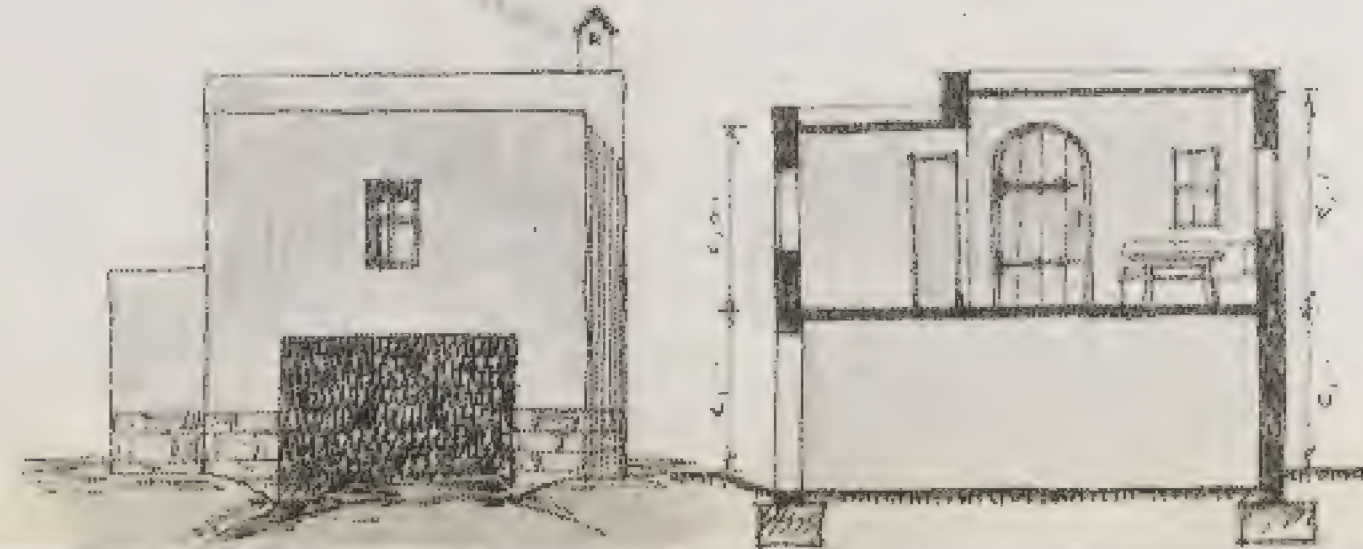
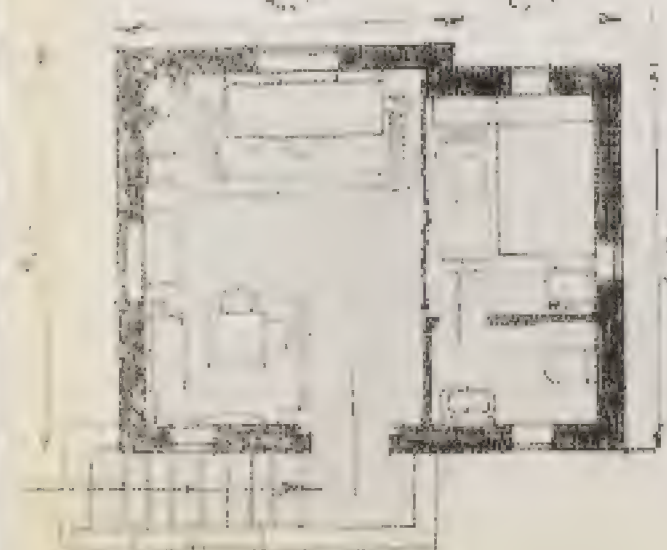
نشرت مجلة العمارة في عددها
الماضي ٣ - ٤ المشاريع الأربعة
الأول التي نالت الجوائز مع عدة حلول
أخرى ابتكارية نالت اعجاب المحكمين
وفيما يلي الأربعة مشاريع التالية والتي
حازت قبول اللجنة .



٨٦٤٢

عامر حسن خليل

قصر الدوباره شارع الوالدة

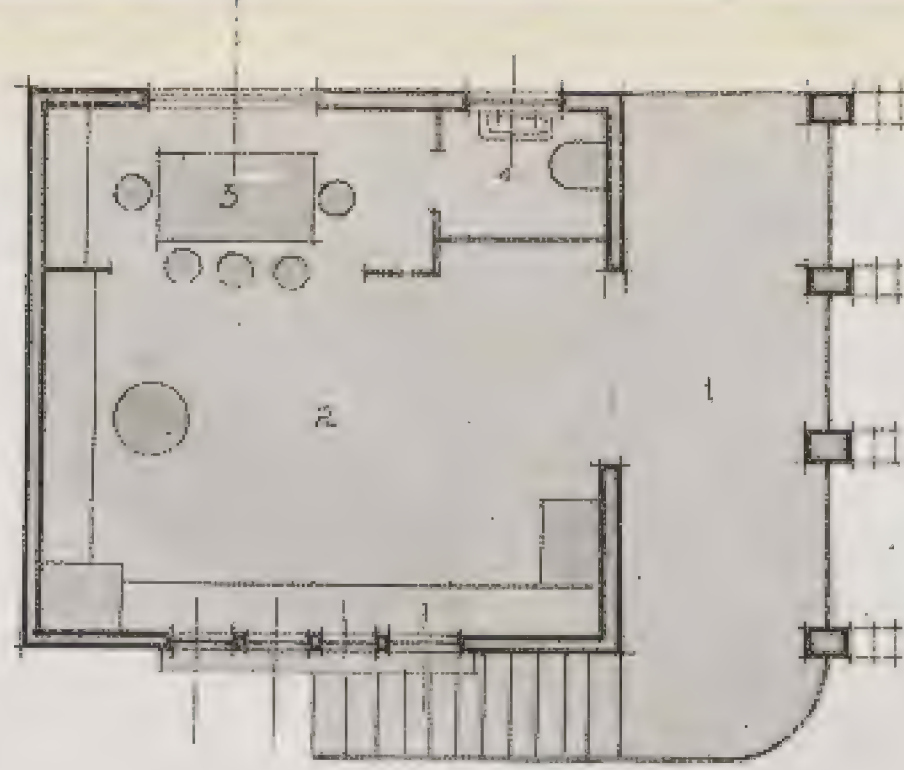




FACADE.

A REST HOUSE

ECHELLE: 1/100

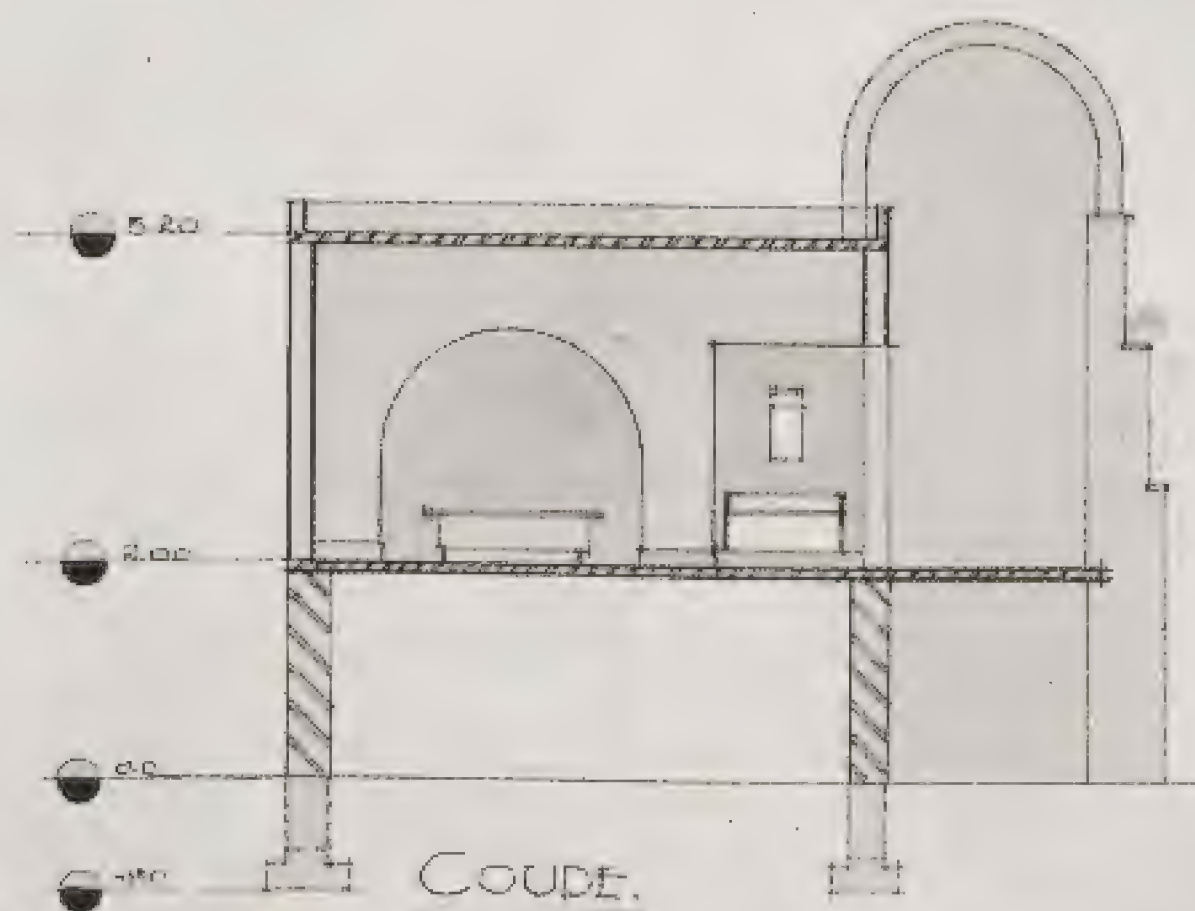


PLAN.

- 1 TERRASSE. 2x5.00m
- 2. LIVING ROOM. 5.50x3.50m
- 3. KITCHEN & D.A. 1.50x5.50m
- 4. W.C. 1.20x1.00m

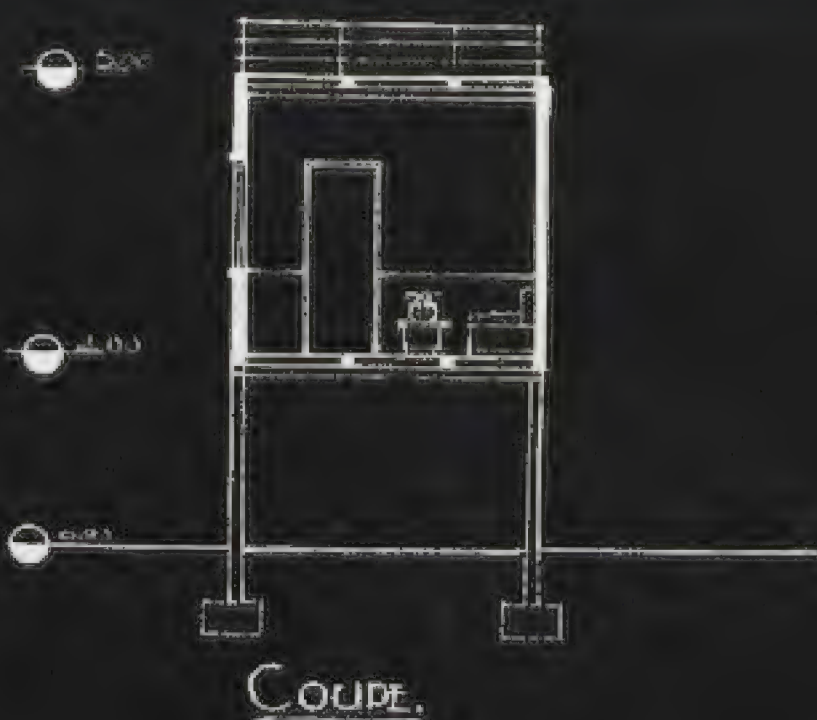


PERSPECTIVE.



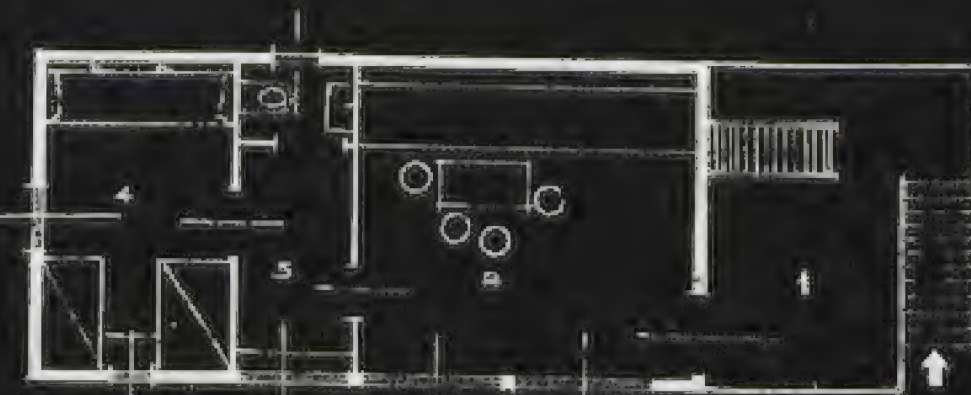
COUDE.

٥٧١٩
سليم كامل فرهمي
مهندس: مصلحة النكاحات



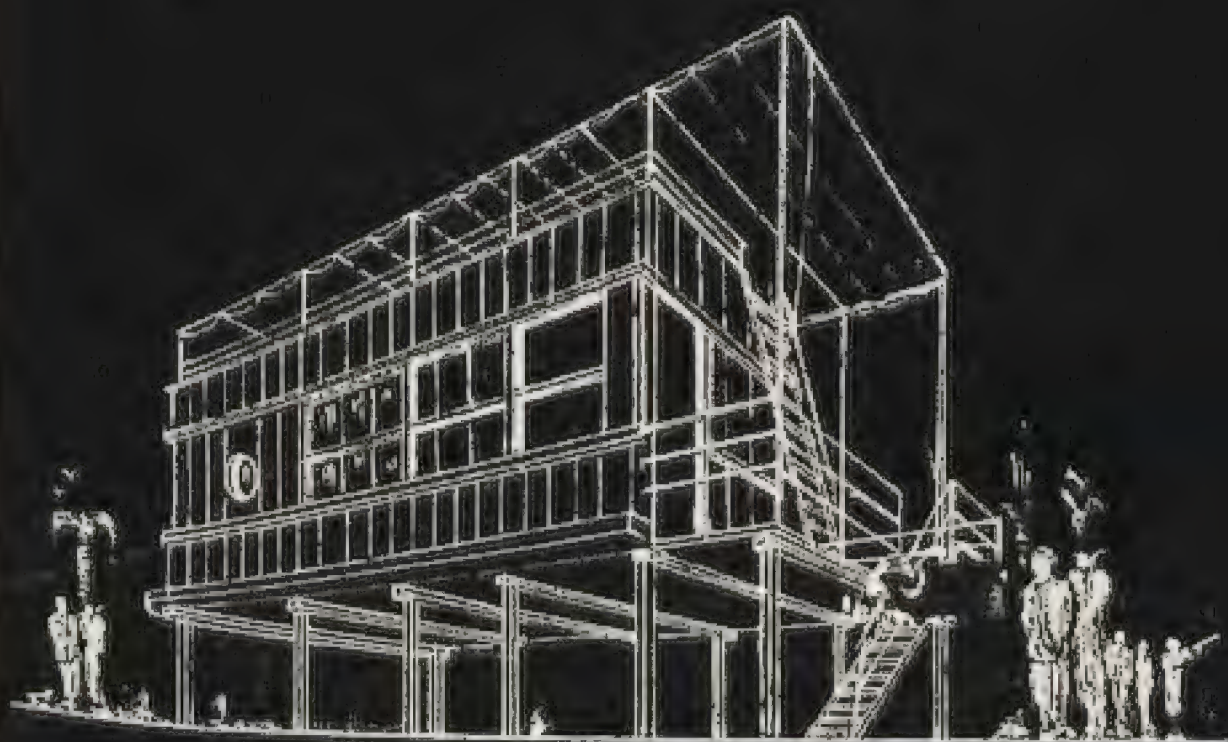
COUDE.

REST HOUSE.

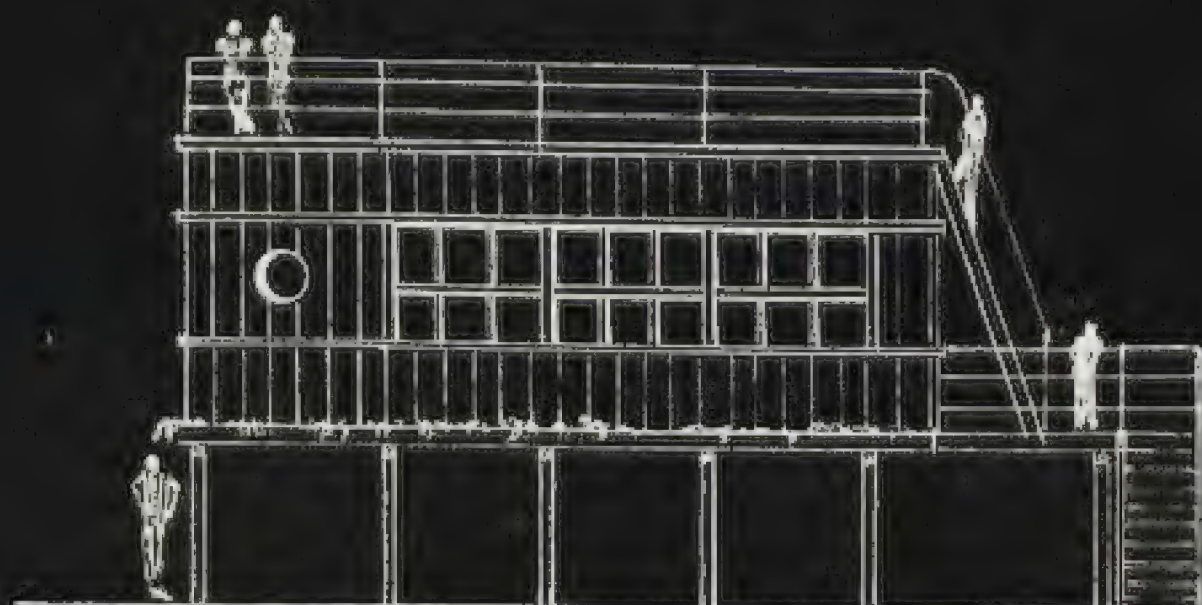


PLAN.

- 1: TERRASSE. 2x5.00m
- 2: LIVING ROOM. 3.80x3.50m
- 3: W.C. & KITCHEN. 1.50x5.00m
- 4: CHAMBRE. 2x3.00m



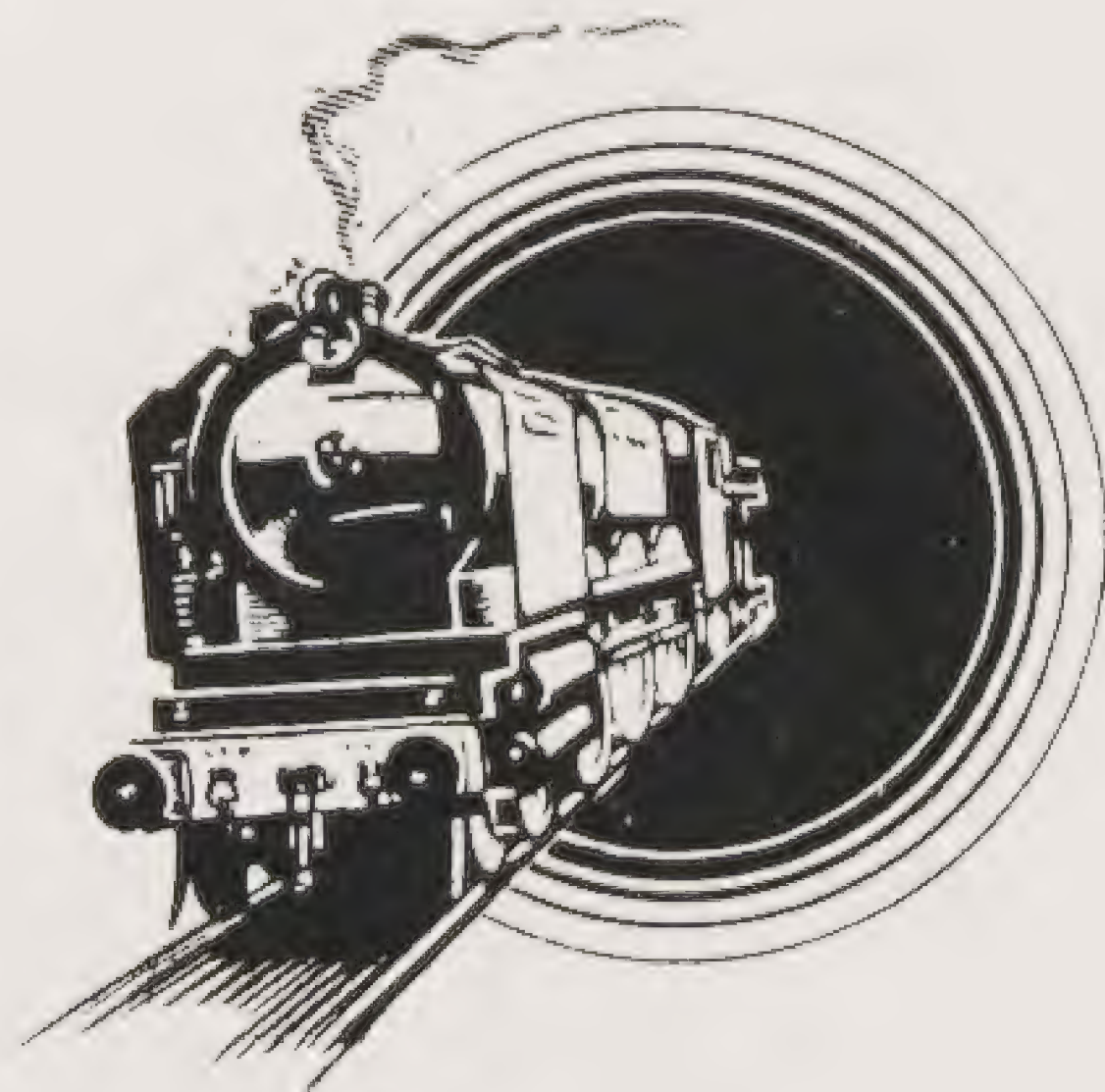
PERSPECTIVE.



FACADE.

٩٧٣٤
سليم كامل فرهمي

سِيكِلُ حَدِيدُ الْحِكْمَةِ الْمَصْرِِيَّةِ



- لرواج بضاعتكم انشروا
- اعلاناتكم في محطات وعربات
- ومطبوعات المصلحة ودليل السليقون
- فني احسن سيله لجذب
- الانظار الى اعلاناتكم

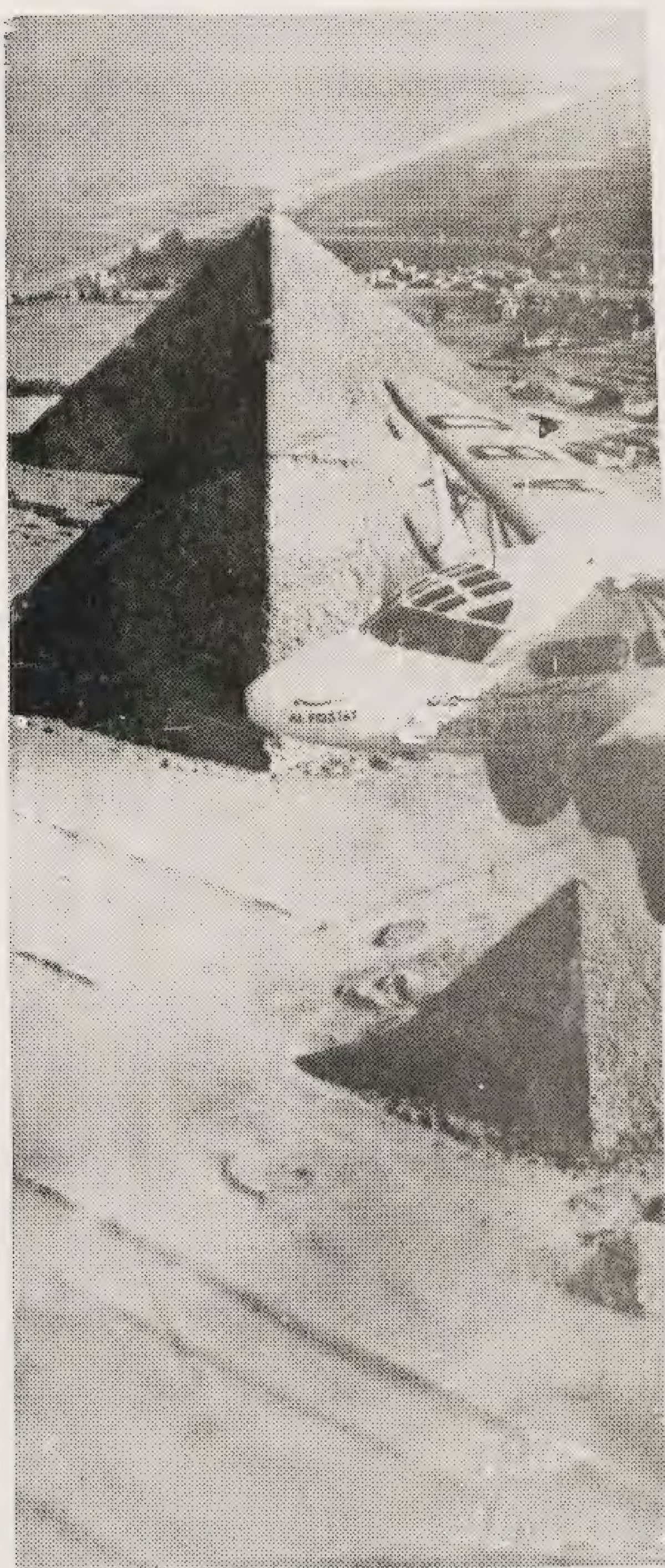
للاستعلامات اتصلوا بقسم النشر والاعلانات بمحطة مصر

ما أسعد السّفر بالطائر ما أبادروا كافر مالا إلى صيفي

سفرًا سريعاً مريحاً في هواء عليل وجو لطيف بأجر معتدل بطائرات

شركة مصر للطيران

من القاهرة أو أسبوط أو المنيا إلى موانئ
الاسكندرية أو بورسعيد (أو بين هاتين
المنامين) أو قبرص أو بيروت خطوط
أخرى مظمة بين القطر المصري وفلسطين
وسوريا والعراق .



ينتقل المسافر من قلب المدن
إلى المطارات وبالعكس — بسيارات الشركة
الفخمة مجاناً . المعلومات وحجز التذاكر من
شركة مصر للطيران بالمأظله تليفون : ٦١٢٨٤
و ٦١٢٨٥ أو من شركة مصر للسياحة بالقاهرة
تليفون ٤٥٩٦٠ و ٤٦٣٠٣ أو من أي مكتب سياحة

القاعة العامة
لمجلس النواب



القاعة العامة لمجلس الشيوخ



قاعة المحفلات بمبنى
سعادة طلفح حرب باشا



وحدة العمليات بعيادة
الدكتور محمد بك صبحي

استديو صور النور



يمكنك أن تغير الحرارة والرطوبة بتغيير الطقس الداخلي بأجهزة كارrier لتكييف الهواء

- الصور المنشورة تبين بعض الأماكن الهامة بالمجهزة
- بأجهزة كارrier لتكييف الهواء وفي الأعداد القادمة
- سنشر بعض صور عمل العمليات الأخرى بالمجهزة
- بأجهزة كارrier مثل مستشفى الجمعية الخيرية الإسلامية
- ومستشفى المؤسسه والمستشفى الإسرائيلي ومستشفى
- الدمرداش وشركة فورد بالإسكندرية واستديو مصر
- ومنزل جورج بك صبرناوى ومنزل محمد بك سلطانة ومخازن
- شيكوريل وشركة طهره للأحمت والبستل فيجبكي ومجلس الوزراء

CARRIER-EGYPT, S. A. E.

كارrier مصر شركة مساهمة مصرية

مهندسين اختصاصيين في كل ما يتطلب تكييف الهواء والتبريد والتسخين
٣٧ شارع قصر النيل بالقاهرة

ادى السيارات الملكي



غرفة الآلات بمصلحة الكيمياء



محل حلوليات روسوس



مصلحة الكيمياء





A.C.E.C.

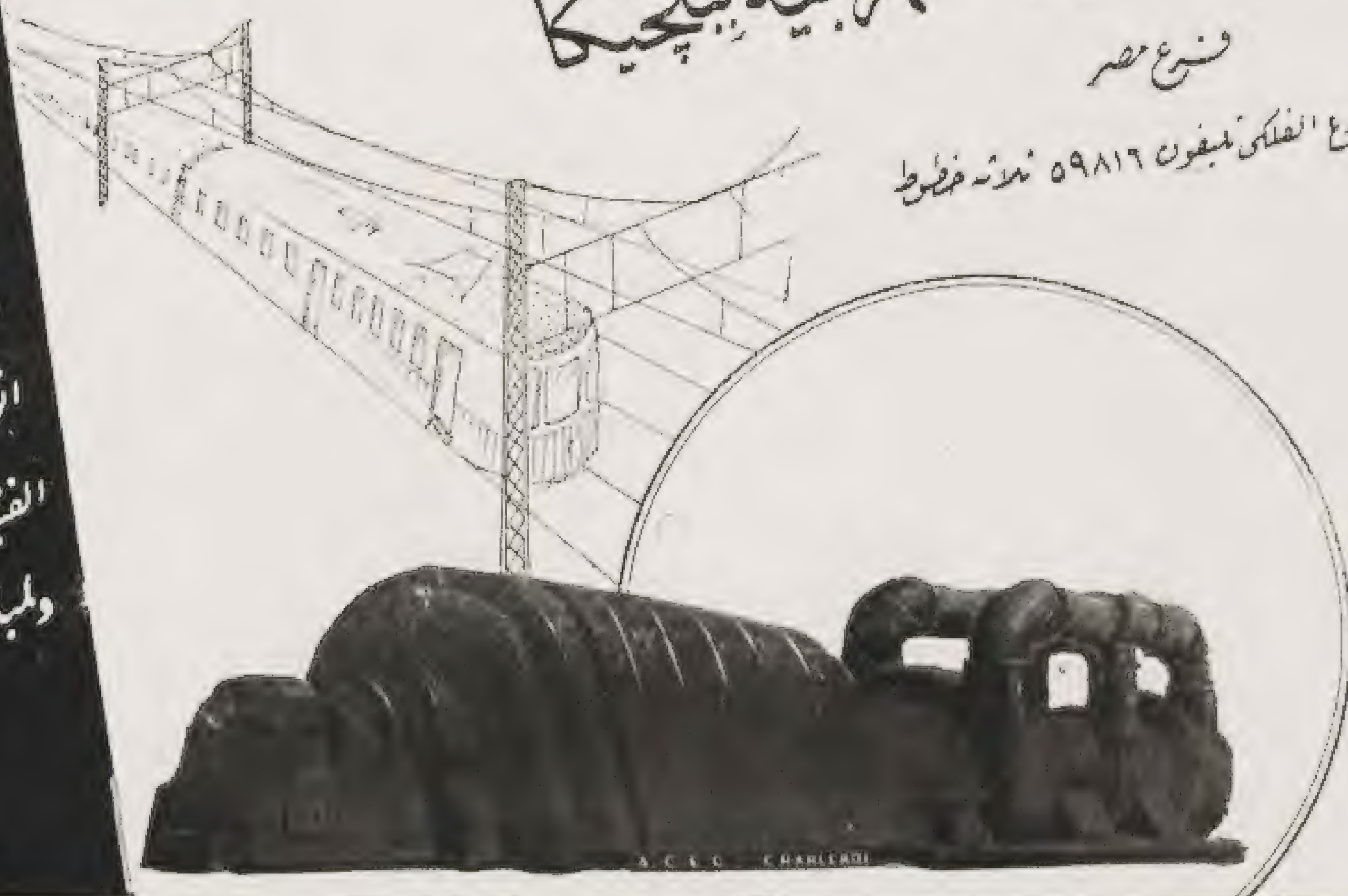
A.C.E.C.

شركة شارلوا الكهربائية بيلجيكا

منع مصر

١٧ شارع الفلكي تليفون ٥٩٨١٦ نمرة فطوط

مصانع شركة شارلوا الكهربائية
من أعظم شركات العالم في صنع وتوريد
وتركيب الآلات الميكانيكية والكهربائية بكافة
النواع وحسب نمون شركات الترام والملاحة والمصالح
الفنية في أنحاء العالم من أسلاك وكابلات
ولمبات وموتورات .. الخ



ايدىال رمز الثقة وفخر الصناعة الوطنية

- بالأمس كنا في عصر الخشب وكان الأثاث معرضاً للانكماش من الحرارة والرطوبة والتآكل بالحشرات والسوس .. ولا يمكن وقايته من النيران
 - واليسر نحن في عصر عظمة الصلب .. وقايته مؤكدة من النيران والماء والغبار مقاوم لجميع العوامل الجوية فضلاً عن قلة ازدحام الأثاث في الأماكن وجمال الشكل
- لا تشتروا إلا أثاث ايدىال لحفظ أوراقكم ومستنداتكم



تليفون ٤٦٥٤٥
٤٦٥٤٦

شركة التعدين المصرية (شركة مساهمة مصرية)

- قوّة
- متانة
- أناقة
- جمال



استوديوهات العمارة

إذا رغبت في أجود أنواع البناء فماتردد في اختيار أجود أنواع الطوب
الذي تقدمه لكم

شركة الطوب العربي

منجربيات مصانع العباسية والبساتية والمرج تليفون ٥٩٥٠٦



منظر عام لمستشفى الجمعية الخيرية الإسلامية
بالعجوزة بعد ان تم انشاؤها على أحدث طراز

منظر عام لمستشفى الجمعية الخيرية الإسلامية
بالعجوزة بعد ان تم انشاؤها على أحدث طراز

محمد حسن العبد بك المقاول

٨ شارع سليمان باشا تليفون ٥٩٠٠٣

شركة المقاولات الصحية

لها مقام ممتاز في دوائر الحكومة الفنية
لها شهرة فائقة في الجودة وسلامة الذوق
ادواتها الصحية على أحدث الطرز

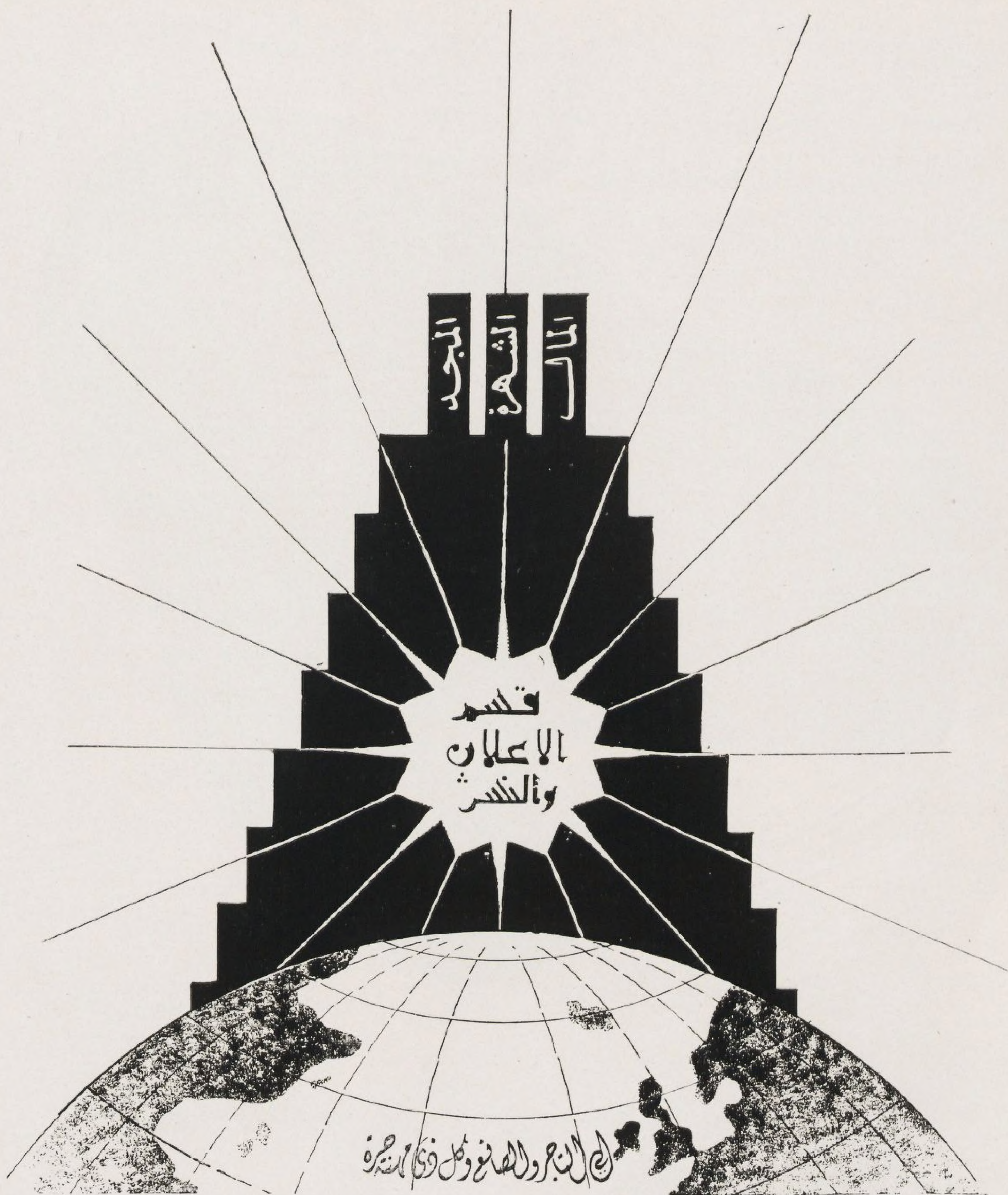


لا تترددوا في زيارتنا
لنتجبر العظمى المستحقات

للادوات الصحية الحديثة
بالمثل
المقام الأول في التقدير والاعتبار

شارع عماد الدين بمصر
تليفون ٤٢٨٩٧

سن محمد واخوته



ان مجلة العمارة بظهورها المفاجئ في الاوساط الفنية تعطيك فرصة فريضة للاتصال بالجمهور وقسم النشر والاعلان بالمجلة يساعدكم باحدث وسائل الدعاية فلاتنواواخبار واقسم النشر والاعلان بمجلة العمارة تليفون ٤٥٤٧٠

historique, politique et pratique et qui en ont déterminé l'emplacement. Son thème sera "la civilisation".

C'est en 1936 que le projet a été soumis à l'approbation de Mr. Mussolini. Le 28 Avril 1937 il visita les lieux (1000 feddans) et y planta un pin symbolique.

Le terrain de l'exposition est limité d'un côté par le Tibre et de l'autre par Via Laurentina. Les travaux de terrassements ont dépassé 7 millions de mètres cube.

Les édifices seront construits dans un but permanent: Palais des réceptions, direction, théâtres, cinémas, palais des sciences et des arts, musée historiques, habitations, arts sacrés, travaux d'arts, parcs pour autos, attractions, etc., le tout disposé dans un plan d'ensemble divisé par deux artères orthogonales dans le genre des cités romaines.

● **L'Ecole d'Architecture**

par prof. A. F. WICKENDEN

PAGES
252 — 253

Ce sujet traite du rôle de l'école d'architecture et de la méthode d'enseignement. Le professeur souligne la nécessité de considérer l'art et la science comme deux parties intégrales et indispensables pour un bon architecte. Il insiste sur le choix minutieux des étudiants qui veulent se consacrer à l'architecture.

● **Théorie sur l'amortissement des constructions.**

par S. HASSID

PAGES
254 — 256

L'auteur de cet article développe d'une façon claire et précise un sujet de la plus haute importance pour les deux cas suivants:

1°. - Bénéfice des immeubles de rapport en comparaison avec les frais de construction.

2°. - Estimation des anciens immeubles de rapports sur la base de leur bénéfice.

● **Exposition des Etudiants de l'Ecole Polytechnique de Guizeh.**

PAGES
258 — 271

C'est une suite de projets de toutes sortes faits par les étudiants de la meilleure école d'architecture et de construction en Egypte.



AL EMARA

صاحب الامتياز سعادة ابراهيم فهمي كريم باشا

رئاسة التحرير دكتور سيد كريم
... مدرس بكلية الهندسة
انيس سراج الدين
... مهندس معماري

Direction et Rédaction :

68, Rue Kasr El Einy
Téléphone : 4 5 4 7 0
LE CAIRE (Egypte)

Abonnements :

6 mois P.T. 60 }
1 année » 100 } pour l'intérieur
Pour l'Etranger P.T. 150 par année

الادارة شارع القصر العيني عمرة ٦٨
تليفون ٤٥٤٧٠

الاشتراكات

في الداخل ٦٠ عن نصف سنة

١٠٠ عن سنة

في الخارج ١٥٠ عن سنة

"AL EMARA"

- ARCHITECTURE
- TECHNIQUE
- CONSTRUCTION
- DECORATION
- ARTS-MODERNES
- PHOTOGRAPHIE
- URBANISME

5
1939